# LABORATORIUM & MUSEUM

Digitized by Google

S-L 123.2

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy

Digitized by Google

S L 123.2

# LABORATORIUM & MUSEUM.

International Journal for Museum and Laboratory Equipment.

Centralblatt für alle Gebiets der Museums- und Laboratoriums-Einrichtung.

Revue internationale à l'usage des Musées, des Laboratoires, des Etablissements scientifiques etc

Redact.: Dr. phil. **J. Ephraim, W. Junk.**

## 1901.

BERLIN N.W. 5.
**W. JUNK.**

LONDON
**S. Low, Marston & Co., Lim.**
Dunstan's House, Fetter Lane, Fleet Street.

NEW YORK
**ALEXANDER DUNCKER**
178 Fulton Street.

Digitized by Google

Digitized by Google

# Inhalt:

## [Index. Table des Matières].


Alté, Neuer Sammelkasten. 113.
Babcock, Material for blocks. 50.
Belar, Erdbeben-Warte in Laibach. 21.
Bigney, Libraries of microscopic slides. 54.
Chalon, La Technique d. Collections Botan. 19.
Chatelan, Extractionsapparat. 142.
Cederkreutz, Apparat zur Prüfung des Calciumcarbids. 59.
Cooke, Microscopy. 15.
Davis, Paraffin Sections. 115.
Dolezalek, Quadrantenelektrometer. 60.
Ebert, Neue Elektrisiermaschine. 58.
Edelmann, Helmholtz's Pendelunterbrecher. 58.
Evans, Staining with Haematoxylin. 91.
— Staining Sections. 115.
Fischer, Wasserflecken der Schmetterlinge. 89.
Freundlich, Schwimmer zur Messung v. Flüssigkeiten. 62.
Ganike, Apparat zur Selbstregulierung. 55.
Gauckler, Neu-Aufstellung der Insectensammlung. 51.
Gerhard, Reagenz-Gläsergestell. 118.
Gerhardt, Wasserauflaufröhre. 116.
Geschöser, Demonstrations-Elektroskop. 60.
Giltay, App. f. making Maps. 142.
Goldfuss, Präparate der Nacktschnecken. 13.
Greiner, Lactodensimeter. 63.
Gros, Apparat zur Bestimm. d. Lichtempfindlichkeit. 117.
Hempel, App. z. Heizwertbestimm. d. Gase. 140.
— Reibschalen. 145.
Henning, Chlorcalciumapparat. 115.
Heraeus, Goochtiegel. 139.
Herrera, Imitation du Protoplasma. 91.
Heygendorff, Schraubenquetschhahn. 141.
Hill, Sterilizing Instruments. 48.
Hughes, Dust-tight Cases. 55.
Insecten-Behältnisse. 17.
Jammernegg, Behandlung ausgestopfter Vögel. 49.
Junk, Die Anfänge der Botanischen Zeitschriften-Litteratur. 9.
— Bibliographia Linnaeana. 127.
— Ornithologische Unica. 8.
— Rara Americana. 109.
— Rara Botanica. 43.
— Rara Entomologica. 1.
— Rara Geographica. 83.
Kucera, Callendar-Doppelschlüssel. 67.
Knnz, Laboratoriumsstativ. 143.
Küster, Elektrische Anlage. 64.
Ladsman, Acetylengas in chem. Laboratorien. 29.
Latham, Mounting Mosquitoes. 114.
Leyendecker, Stratometer. 22.
Liebermann, Heizkörbchen. 145.
Marpmann. Neue Vorschrift zum Konservieren. 92.
Mausier, Trocknen d. Pflanzen. 137.
Metzger, Probenehmer. 61.
— Probestecher. 61.
— Titrationsapparat. 93.
Miller, Modell zur Jonenbewegung. 66.
Möller, Apparat zur Veranschaulichung des Bewegungsgesetzes. 55
Onimus, De la Luminosité. 23.
Osborn, Devices for exhibition. 87.
Pallich, Modifikation d. Wehnelt'schen Unterbrechers. 22.
Pellat, Voltmètre. 66.
Remhard, Sicherheitspipette. 116.
Richard, Musée Océanographique de Monaco. 15.
Riley, Arrangement of Serial Sections. 18.
Rüber, Sublimationsapparat. 93.
Ruhmer, Plättchen-Unterbrecher. 136.
— Poulsen's Telegraphon. 24.
— Sende- und Empfangsanordnung. 63.
Schoentjes, Apparat für spezifische Wärme. 60.
Schultze, App. z. Darstell. v. Helium. 137.
Schumann, Sammeln von Kakteen. 47.
See, Astronom. Hilfsmittel. 64.
Sertz, Schutzmaske. 135.
Starcke, Wehnelt'scher Unterbrecher. 141.
Stolle, Gasbrenner. 135.
Thiele, Kipp'scher Apparat. 117.
Thilo, Elektr. Heizapparat. 135.
Tommasina, Elektroradiophon. 94.
Tswett, Vorrichtung zur Beobachtung von Fluorescenz. 92.
Vandevelde, Araeometer. 27.
Wacker, Rückschlagventil. 138.
Woodford, Preparation of Vegetable Epidermis. 20.
Wroblewski, Krystallisation von Substanzen. 59.

Nekrologie 36. 76. 102. 124.

Eingegangene Bücher 30. 67. 95. 118. 145.

Neue Preislisten 37. 77. 103.

Neue Buchhändler-Kataloge 37. 76. 103. 124. 158.


Digitized by Google

Jun 29 1901

1901. — I. 14,566

[Nachdruck ohne Genehmigung untersagt.]

# LABORATORIUM & MUSEUM.

**Abonnements-Preis** jährlich (6 Hefte) 6 Mark.
**Post-Zeitungs-Nummer: 4241.**
**Price** 6 sh. (= Doll. 1.50) a year (6 parts).
**Prix par année** 7 frcs. 50 (6 numéros).

**Inserate:** Petit-Zeile (von 75 mm Breite) 60 Pfennige (Erste und letzte Seite theurer). Bei Wiederholung erheblicher Rabatt.
**Advertisements:** 7 d. a line (75 mm.)
**Prix des Annonces:** 75 Cent. par ligne (de 75 mm.)

## Unique Opportunity.

To be sold a collection of one copy of nearly all

### 'Dissertationen' and 'Programme'

of German-speaking Universities and Schools published between

### 1880—1900

on

### Natural History and the Mathematics

comprising **more than**

### 8000 papers.

**Cash price 450 Dollars (= £ 93) nett.**

It would be scarcely possible to bring together another copy of such a valuable collection which contains a very great number of rare and out of print works and papers with many plates. The price for all those memoirs, bought separately, exceeds

**10,000 Marks.**

Intending buyers are requested to write to the publisher of this journal (if — in order to secure the copy — they do not prefer to telegraph).

BERLIN N.W. 5.
**W. JUNK.**

LONDON
**S. Low, Marston & Co., Lim.**
Dunstan's House, Fetter Lane.
Fleet Street.

NEW YORK
**ALEXANDER DUNCKER**
85 East 10th Street.

Digitized by Google

# Bestes Insertions-Organ

## für alle **Fabrikanten wissenschaftlicher Instrumente**

ist

# „LABORATORIUM & MUSEUM“

Wird ausser an die zahlreichen Subscribenten im Turnus an **jedesmal 1000** der unten aufgezählten **naturwissenschaftlichen und mathematischen Adressen** versandt und gelangt so **wie kein zweites Blatt** zu den besten und willigsten Käufern der ganzen Erde.

Machen Sie gefl. einen Versuch!

**Ich offeriere:**

# 5385 Adressen

**sämmtlicher Staats-Institute**

**der Mathematik, Medicin u. Naturwissenschaften auf der ganzen civilisirten Erde.**

Diese sind auf Grund eines fast 20jährigen bibliographischen resp. redactionellen Verkehrs mit fast allen der letzteren sorgsam ausgewählt und geprüft (also nicht zu verwechseln mit verständnislos und unvollständig excerpirten). Ich biete Sie Ihnen an bei der jetzigen

**für directe Versendung von Catalogen und Listen besonders günstigen Zeit.**

**Besonders für den Export glänzender Erfolg!**

Diesen Adressen-Material kann ich nicht aus der Hand geben. **Doch wird jedem Auftraggeber oder dessen Vertreter bereitwilligst das Recht der genauesten Controlle an dem Versendungs-Tage,** der auf Wunsch bekannt gegeben wird, eingeräumt.

**Rabatt** bei regelmässigen oder sehr umfangreichen Aufträgen.

99 **Akademien der Wissenschaften** (und Naturforschende Gesellschaften)

272 **Anatomische Institute** (Museen, Laboratorien etc. der vergleichenden und menschlichen Anatomie und Histologie)*

50 **Anthropologische** (und Ethnographische) Museen und Institute*

266 **Bibliotheken** (215 Universitäts-Bibliotheken, 51 Bibliotheken von Bergakademien, Landwirthschaftlichen und Technischen Hochschulen)

269 **Botanische Institute und Gärten** (Museen, pflanzenphysiologische Laboratorien)*

479 **Chemische Institute** (auch agricult., elektro-, medicinisch-, physikalisch-chemische etc.)*

47 **Geodätische Institute**

61 **Geographische Institute***

171 **Geologisch-Palaeontologische Institute** (auch Geolog. Landesanstalten)*

65 **Landwirthschaftliche und Forst-Institute** (Versuchs-Stationen)*

214 **Mathematische Seminare***

1540 **Medicinische Institute** (Kliniken, Sammlungen)*
58 Bakteriologie 193 Chirurgie 76 Dermatologie und Syphilis 208 Geburtshülfe und Gynaekologie 38 Gerichtliche Medicin 102 Hygiene 57 Kinderkrankheiten 89 Verschiedene andere Kliniken 44 Laryngologie und Otologie 25 Nervenkrankheiten (Neurologie) 145 Ophthalmologie 187 Allgemeine Pathologie 195 Pharmakologie (Pharmakognosie, Materia medica) 84 Psychiatrie (u. Psychologie) 39 Zahnheilkunde.

66 **Meteorologische Observatorien***

172 **Mineralogische** (und krystallographische) Institute*

242 **Naturhistorische Museen**

332 **Physikalische Institute***

207 **Physiologische Institute***

232 **Sternwarten** und Astronomische Institute (hier auch die hauptsächlichsten privaten Warten)*

180 **Technologische Institute** (chemisch-technol., elektrotechnische, Maschinen-, mechanische, photograph. etc. Laboratorien)*

76 **Thierärztliche Institute** (auch chirurgische, pathologische, therapeutische etc. Laboratorien derselben)

315 **Zoologische Institute und Gärten** (Museen, Entomologische Sammlungen, Zootomische Laboratorien etc.)*

30 **Zoologische** (Meeres- und Süsswasser-) **Stationen.**

*) Die betreffenden grösseren wissenschaftlichen Gesellschaften sind mit einbegriffen.

*Berlin N.W. 5.* *W. Junk.*


Digitized by Google

MAR 29 1901



# Rara Entomologica.

**Insect Life.** Devoted to the Economy and Life Habits of Insects, especially in their relations to Agriculture. (Publication of the U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology). Edited by C. V. Riley and (from volume II. nr. 7) L. O. Howard (from volume VII by Howard alone). 7 volumes with index. Washington, Government Printing Office, 1888—1897. in Octavo. With very many illustrations. M. 80.—

Volume I. 12 numbers. July 1888 to June 1889. XXXII and 388 pg. — II. 12 nrs. July 1889 to June 1890. 418 pg. (The index and title to this volume is inserted in no. 1 of volume III) — III. 12 nrs. August 1890 to August 1891. VIII and 518 pg. — IV. 12 nrs. October 1891 to August 1892. VIII and 441 pg. — V. 5 nrs. September 1892 to July 1893. VII and 402 pg. — VI. 5 nrs. November 1893 to August 1894. VII and 405 pg. — VII. 5 nrs. September 1894 to July 1895. V and 448 pg. — General Index. 1897. 145 pg.

---

For administrative reasons "I. L" was discontinued in this periodical form. Its continuation is the 'Bulletin of the Division of Entomology. New Series.' (Published till now: 24 nrs. 1896—1900. with 20 plates. Price M. 30). — The first Series of this 'Bulletin' has appeared from 1883—1893 in 33 nrs., with 41 plates. (Price M. 50). And its forerunners are the 'Bulletin of the U. S. Entomological Commission' (By C. V. Riley, A. S. Packard and C. Thomas) 7 nrs. 1877— 81. With 5 plates and maps (Price M. 20), and the 'Annual Report of the U. S. Entomological Commission' (By the same authors). 1878—1890. With 203 plates and maps. cloth. (Price M. 70). (Particulars on this whole set, from the commencement in 1877 up to 1901, will be given in one of the next numbers of the 'Rara'.)

The bibliographical data on 'Insect Life', its forerunners and successors are not easily to be found as they all did not appear in the trade and are quoted incompletely and inaccurately in the few bibliographies which know them. They are all out of print and rare, their prices rising. The rarest is the 'Insect Life' of which only a few volumes are still to be had. It is also the most important containing a very large number of papers on noxious insect to the study of which a greater care is bestowed in the U. S. than in all other countries. (Natnre 1895: 'The premier of entomological bulletins').

**Beiträge** zur Entomologie, besonders in Bezug auf die Schlesische Fauna. Verfasst und herausgegeben von den Mitgliedern der Entomologischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. I. Heft (mehr ist nicht erschienen). Breslau (L. Voss in Leipzig) 1829. VI u. 232 Seiten, Oktav, mit 17 Kupfertafeln (1 colorirt) (sign.: I. Ichn. — A, B, I—VIII. — I. dip. — V. dip. — IX [colorirt]). (M. 6). M. 6.—

Inhalt: Gravenhorst, Ichneumonidum genuinorum species cornutae et calcaratae. — Schilling, Hemiptera heteroptera Silesiae. — Schummel, Beschreibung der in Schlesien einheimischen Arten einiger Dipteren-Gattungen. I: Limnobia. 116 pg. m. 5 Tfn. — u. a.

— — (II. Reihe:) Beiträge zur Entomologie, besonders in Bezug auf Schlesien. Herausgegeben von T. E. Schummel und F. H. Staunius. 3 Hefte (soviel erschienen). Breslau, Pelz, 1832—33. 200 Seiten, Oktav, mit 8 Kupfertafeln (2 colorirt). (M. 5.80) M. 22.—

Heft I: Schummel, Versuch einer genauen Beschreibung der in Schlesien einheimischen Arten der Gattung Raphidia Linn. 1832. 16 Seiten mit 1 color. Tafel (M. 0.80). M. 3. — II: Schummel, Versuch einer etc. der Familie der Ruderwanzen (Ploteres Latr.). 1832. 56 Seiten mit 4 Tafeln (M. 1.60). M. 4. — III: Schummel, Versuch einer etc. der Gattung Tipula, Meigen, Bachmücke. 1833. 128 Seiten mit 3 Tafeln (1 colorirt). (M. 3.40). M. 15.

Nach dem dritten Heft geriet diese Publication, welche in einzelnen Monographien die schlesische Insectenfauna (mit Ausnahme der Coleopteren und Lepidopteren) beschreiben wollte, in's Stocken, und erst 1847 (ein Jahr vor dem Tode Schnmmel's) erschien ihre Fortsetzung, die noch heute florirende „Zeitschrift für Entomologie", herausgegeben von dem Verein für schlesische Insectenkunde". —

Alle 4 Hefte der „Beiträge" sind vergriffen, doch ist gesucht und ausserordentlich selten nur das 3 Heft der Schummel'schen Reihe, welches die grundlegenden Untersuchungen über die Tipuliden enthält. Exemplare desselben ohne die 3 Tafeln kommen überdies relativ häufiger vor.

Digitized by Google

**Hoefnagel.** — Diversae | Insectarum (sic!) Volatilium | icones ad vivum accuratissimè | depictae per celeberrimum | pictorem | D. I. Hoefnagel. | Typisque mandatae a | Nicolao Ioannis Visscher | Anno 1630 | .— 16 Kupfertafeln in Quer-Quart. (Amsterdam). M. 45.—

Eingehende klassische Notizen über dieses prachtvolle und sehr seltene Werk und seinen als Künstler und Kupferstecher geschätzten Autor finden sich in Hagen (I. 371) Den hohen Wert, den dieser Bibliograph den Publicationen Hoefnagel's beimisst, erhellt — ausser aus dem Wortlaute der Beschreibung — schon aus dem Umstande, dass er dieselben mit einer einzigen Ausführlichkeit (er widmet ihnen 3 Seiten) behandelt. Hagen irrt sich wohl nur darin, dass er von dem anderen Buche Hoefnagel's, den 1592 erschienenen „Archetypa studiaque" (das M. 100 wert ist) schreibt: „Schwarze Exemplare sind nicht selten", während er von obigem Werke bemerkt: „Dies Werk ist sehr selten und fehlt den meisten Bibliotheken; seit 20 Jahren nur einmal zum Verkauf ausgeboten". In Wirklichkeit sind heute vollständige Exemplare der „Archetypa" wenn möglich noch seltener als die „Diversae Icones".

Die Abbildungen bringen vorzüglich Coleopteren, Lepidopteren und Orthopteren, doch auch — trotz des Titels — viele ungeflügelte Arthropoden, wie Scorpione, Spinnen. Auch ein Vogel-Embryo findet sich vor. Mit wenigen (naturfremden und steifen) Ausnahmen sind die Figuren ausserordentlich lebenstreu und frisch. — Das obige Exemplar war mit der Rarität ersten Ranges, dem Hollar'schen Werke „Muscarum, Scarabeorum etc. figurae 1646" (vide Hagen I. 376), welches von dem Zoological Museum in Tring angekauft wurde, zusammen gebunden.

**P. A. Latreille,** Genera Crustaceorum et Insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita, iconibus exemplisque plurimis explicata. 4 volumina. Paris, A. Koenig, 1806 à 1809. in-Octavo. Avec 16 planches gravées. M. 12.—

**— Le même ouvrage aux planches coloriés.** M. 25.—

Tomus I (Crustacea, Arachnida, Coleoptera I). 1806. XVIII et 303 pg avec 16 planches. — II. (Coleoptera II). 1807. 280 pg. — III. (Coleoptera III., Orthoptera, Hemiptera, Neuroptera, Hymenoptera I). 1807. 259 pg. — IV (Hymenoptera II., Lepidoptera, Diptera, Suctoria). 1809. 399 pg.

Texte en latin. — Epuisé; surtout l'édition aux belles planches coloriés est rare.

---

Les publications de cet entomologiste (qui a écrit presque 80 livres ou mémoires sur les Insectes) sont à présent très-recherchées. La plus rare est sans doute le premier livre de Latreille: Précis des caractères génériques des Insectes. (1796). Cette brochure d'envir. 200 pages est presqu'introuvable (Hagen — en 1862! —: In Frankreich äusserst selten, in Deutschland antiquarisch häufiger. — Mais je n'en ai vu pendant vingt ans qu'un seul exemplaire. W. J.). Son prix est de plus de M. 60. — Aussi les livres de Latreille sur les Fourmis (l'un de 1798 et l'autre, plus connu, de 1802) sont rares et coûtent à peu près M. 10. De même l'ouvrage sur les Abeilles de 1812, et encore plus rares sont les trois livraisons de son 'Histoire naturelle et iconographique des Coléoptères'. Le plus grand livre, aussi épuisé, de Latreille (faisant partie de l'Histoire naturelle de Sonnini) est son: Histoire des Crustacés et des Insectes. 14 volumes. 1802 à 1805. Avec 113 planches. (Prix M. 30, aux planches coloriées: M. 50).

**E. Reitter u. a.,** Bestimmungs-Tabellen der Europäischen Coleopteren. Heft 1—41 (in 45 Theilen). 1881—1900. Gross-Oktav. Mit 16 lithograph. Tafeln. M. 130.—

Heft I: **E. Reitter,** Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae und Sphindidae. 2. (vermehrte und verbesserte) Auflage. Moedling, Verlag von Reitter, 1885. 45 Seiten. [Die 1. Auflage, 30 Seiten, erschien 1880 in den 'Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien' Band 29: Jahrg 1879.] — Heft II: **J. Weise,** Coccinellidae. 2. vermehrte und gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit Berücksichtigung der Arten aus dem nördlichen Asien. Moedling, Verlag von Reitter, 1885. 83 Seiten [Die 1. Auflage, 69 Seiten, erschien 1879 in der 'Zeitschrift für Entomologie, Breslau' Neue Folge. Heft 7.] — Heft III: **E. Reitter,** Scaphidiidae, Lathrididae und Dermestidae. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Moedling, Verlag von Reitter, 1887. 75 Seiten [Die 1. Auflage, 54 Seiten, erschien in den 'Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien' Band 30: Jahrg. 1880.] — Heft IV: **E. Reitter,** Cistelidae, Georyssidae und Thoricitidae. (Wien, Verhandl Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 31: Jahrg. 1881.) 30 Seiten mit 1 lithograph. Tafel. — Heft IVa: **L. Ganglbauer,** Oedemeridae. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot.

Digitized by Google

Gesellsch., Bd. 31: Jahrg. 1881.) 20 Seiten. — Heft V: **E. Reitter,** Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 31: Jahrg. 1881.) 150 Seiten mit 1 lithograph. Tafel. — Heft VI: **E. Reitter,** Colydiidae, Thysocidae, Progonocidae. (Brünn, Verhandlungen des Naturforschenden Vereins, Bd. 20: Jahrg. 1881.) 37 Seiten. — Heft VII: **L. Ganglbauer,** Cerambycidae. I. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 31: Jahrg. 1881.) 78 Seiten mit 1 lithograph. Tafel. — Heft VIII: **L. Ganglbauer,** Cerambycidae. II. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 33: Jahrg. 1883.) 150 Seiten. — Heft IX: **G. Stierlin,** Curculionidae (Theil I.) (Bern, Mittheilungen der Schweizer. Entomologischen Gesellschaft, Bd. VI: Jahrg. 1883.) 234 Seiten. — Heft X: **E. Reitter,** Nachtrag zu dem V. Theile: Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 34: Jahrg. 1884.) 36 Seiten. — Heft XI: **E. Reitter,** Bruchidae (Ptinidae.) (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 22: Jahrg. 1883.) 29 Seiten. — Heft XII: **E. Reitter,** Necrophaga (Platypsyllidae, Leptinidae, Silphidae, Anisotomidae und Clambidae.) (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 23: Jahrg. 1884.) 122 Seiten. — Heft XIII: **G. Stierlien,** Rüsselkäfer (Curculionidae). II: Brachyderidae. (Ibn 2 Theilen). (Bern, Mittheil. Schweiz. Entomol. Gesellsch., Bd. VII: 1885.) 102 Seiten. — Heft XIV: **J. Schmidt,** Histeridae (Berlin, Berliner Entomologische Zeitschrift, Bd. 29: Jahrg 1885.) 53 Seiten. — Heft XV: **G. Seidlitz,** Dytiscidae und Gyrinidae. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 25: Jahrg 1886.) 134 Seiten. — Heft XVI: **E. Reitter,** Erotylidae und Cryptophagidae. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 26: Jahrg. 1887.) 54 Seiten. — Heft XVII: **C. Flach,** Phalacridae. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 27: Jahrg. 1888.) 26 Seiten mit 1 lithogr. Tafel. — Heft XVIII: **C. Flach,** Trichopterygidae (Wien, Verhandl. Zool.-Bot Gesellsch., Bd. 29: Jahrg. 1889.) 52 Seiten mit 5 lithograph. Tafeln — Heft XIX: **A. Kuwert,** Hydrophiliden Europas, Westindiens und Nordafrikas. (Theil I.) (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 28: Jahrg. 1889.) 119 Seiten. — Heft XX: **A. Kuwert,** Hydrophiliden Europas, Westasiens und Nordamerikas. (Theil II.) (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 28: Jahrg. 1889.) 170 Seiten. — Heft XXI: **A. Kuwert,** Parniden Europas, der Mittelmeerfauna, sowie der angrenzenden Gebiete. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 40: Jahrg. 1890). 40 Seiten. — Heft XXII: **A. Kuwert,** Heteroceren. (Wien, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch., Bd. 40: Jahrg. 1890.) 32 Seiten — Heft XXIII. **W. Horn** und **H. Roeschke,** Monographie der palaearktischen Cicindelen Analytisch bearbeitet mit besonderer Berücksichtigung der Variationsfähigkeit und geographischen Verbreitung. Berlin, Selbstverlag der Verfasser, 1891. IX und 199 Seiten mit 6 lithograph. Tafeln. — Heft XXIV: **E. Reitter,** Lucaniden und coprophage Lamellicornen des palaearctischen Faunengebiets. 2 Theile. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 30 und 31: Jahrg. 1891 und 1892.) 122 und 109 Seiten. — Heft XXV: **E. Reitter,** Unechte Pimeliden aus der palaearctischen Fauna. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 31: Jahrg. 1892.) 50 Seiten. — Heft XXVI: **F. Reitter,** Bostrychidae. (Wien, Wiener Entomologische Zeitung, Bd. 13: Jahrg. 1894.) 12 Seiten. — Heft XXVII: **E. Reitter,** Nitidulidae. Uebersicht der systematischen Gliederung der europäischen Epuraea-Arten. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 32: Jahrg. 1893.) 18 Seiten. — Heft XXVIII: **E. Reitter,** Cleriden des palaearctischen Faunengebietes (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 32: Jahrg. 1893.) 52 Seiten. — Heft XXIX: **E. Reitter,** Cantharidae. Theil 1: Drilini. (Wien, Wiener Entom. Zeit., Bd. 13: Jahrg. 1894.) 8 Seiten. — Heft XXX: **J. Procházka,** (Cantharidae, Theil 2:) Revision der Gattung Danacaea aus der palaearctischen Fauna. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 33: Jahrg. 1894.) 28 Seiten mit 1 lithograph. Tafel. — Heft XXXI: **E. Reitter,** Borkenkäfer (Scolytidae). (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 33: Jahrg. 1894.) 61 Seiten. — Heft XXXII: **E. Reitter,** Meloidae. Theil 1: Meloini (Wien, Wiener Entom. Zeit., Bd. 14: Jahrg. 1895.) 13 Seiten — Heft XXXIII: **E. Reitter,** Curculionidae. Theil III: Stierlin's 20. Gruppe Corynomerini und 28. Baridiini. (Wien, Wiener Entom. Zeit., Bd. 14: Jahrg. 1895.) 32 Seiten. — Heft XXXIV, Theil 1: **E. Reitter,** Carabidae: Abtheil. I: Carabini. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 34: Jahrg. 1895.) 163 Seiten. — Heft XXXIV, Theil 2: **E. Reitter,** Anhang zur Bestimmungs-Tabelle der Carabidae, Abtheil. I: Carabini. (Wien, Wiener Entom. Zeit., Bd. 16: Jahrg. 1897.) 15 Seiten — Heft XXXV: **P. Heyer,** Curculionidae. Theil IV: Die palaearctischen Cryptorhynchiden (Wien, Wiener Entom. Zeit., Bd. 15: Jahrg. 1896.) 56 Seiten. — Heft XXXVI: **K. Escherich,** Meloidae. Theil II: Zonitidae. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 35: Jahrg. 1896.) 38 Seiten. — Heft XXXVII: **E. Reitter,** Curculionidae Theil V: Stierlin's 29. und 30. Gruppe, Cossonini und Calandrini. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 37: Jahrg. 1898.) 20 Seiten. — Heft XXXVIII: **E. Reitter,** Melolonthidae. Teil II: Dynastini, Enchirini, Pachypodini, Cetonini, Valgini und Trichiini. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 37: Jahrg. 1898.) 93 Seiten. [Melolonthidae Theil I ist in Heft XXIV enthalten.] — Heft XXXIX: **A. Fleischer,** Carabidae. Abtheil. II: Scaritini. (Brünn Verhandl. Naturf. Ges. Bd. 38: Jahrg. 1899.) 38 Seiten. — Heft XL: **M.** und **Th. Pic,** Hylophilidae. Paskau, Verlag von Reitter, 1900. 21 Seiten. — Heft XLI: **E. Reitter,** Carabidae. Abtheil. III: Harpalini und Licinini. (Brünn, Verhandl. Naturf. Ges., Bd. 39: Jahrg. 1900), 150 Seiten.

Im raschem Tempo erscheint diese grosse Werk, welches — von dem vielfach veralteten übrigens vergriffenen Gemminger & Harold'schen Catalogus abgesehen — bisher das einzige ist, das dem wissenschaftlichen Coleopterologen das Bestimmen ermöglicht, und ebenso auch das einzige, welches die europäische Käferfauna vollständig beschreibt; denn Redtenbacher's Fauna, im Jahre 1874 zum letzten Male aufgelegt, ist überholt, dabei ebenfalls vergriffen, und von dem neuen Werk von Ganglbauer liegen bisher nur drei Bände vor, und das baldige Erscheinen des Restes ist zweifelhaft. — 15 der hervorragendsten Forscher haben hier neben dem Begründer der Reihe bisher ihre Specialgruppen behandelt. Tafeln und systematische Textfiguren sind, wo erforderlich beigefügt. Die 41 erschienenen Hefte sind, soweit sie nicht überhaupt selbständig herauskamen, in 6 verschiedenen Zeitschriften erschienen. Daher begannen auch schon vor Jahren, da bereits lange 6 Hefte (4, 6, 7, 9, 13) vergriffen und weitere 2 (8, 12) bis auf einen kleinen Vorrat von Sonderabdrücken ganz erschöpft sind, vollständige Reihen schwer zusammenbringbar und sehr selten zu werden. Alle anderen Hefte sind noch einzeln zu haben.

Digitized by Google

Eine französische Uebersetzung fing an zu erscheinen, kam aber über 6 Hefte nicht hinaus:

Tableaux analytiques pour déterminer les Coléoptères d'Europe (ou: Tableaux synoptiques des Coléoptères Européens.)

I: **Reitter,** Paussides, Clavigérides, Pselaphides et Scydmaenides. Traduit par C. E. Leprieur. (Paris, Abeille, 1883.) 216 pages, in-Octavo. Mk. 6.— (= Traduction du fascicule V.) — II: **Reitter,** Cucujides, Telmatophilides, Tritomides, Mycetaeides, Endomychides, Lyctides et Sphindides. Traduit par F. Guillebeau. (Lyon, Echange, 1886.) 34 pages, in-Octavo. M. 2,— (= Traduction du fascicule I.) — III: **Reitter,** Necrophages (Platypsyllides, Leptinides, Silphides, Anisotomides et Clambides). Traduit par E Olivier. (Moulins, Revue scientifique du Bourbonnais, 1890. 120 pages, in-Octavo. M. 4,— (= Traduction du fascicule XII.) — IV: **Reitter,** Colydiides, Rhysodides, Trogositides. Traduit par E. Olivier. (Moulins, Revue scient. Bourbonn., 1891.) 43 pages, in-Octavo. M. 3,— (= Traduction du fascicule VI.) — V: **Reitter,** Erotylides et Cryptophagides. Traduit par C. E. Leprieur. (Paris, Coléoptériste, 1892.) 42 pages, in-Octavo. M. 3.— (= Traduction du fascicule XVI.) — VI: **Stierlin,** Curculionides. Traduit par M. C. Marchal. (Narbonne, Miscellanea Entomologica, 1894 à 1896.) 56 pages, in-Octavo. M. 3,— (= Traduction du fascicule IX. Commencement.)

**F. Ochsenheimer und F. Treitschke,** Die Schmetterlinge von Europa. 10 Bände (in 17 Theilen). Leipzig, Fleischer, 1807—1835. Oktav. (Ladenpreis M. 88.) — Neues Exemplar. M. 18.—

Band I. Abth. 1. 1807. 223 pg. — I, 2. 1808. XXX u. 240 pg. — II. 1808. XXIV u. 255 pg. — III. 1810. VIII u. 362 pg. — IV. (Nachträge zu Bd. 1—3). 1816. 224 pg. — V. Abth. 1. 1825. XIII u. 416 pg. — V, 2. 1825 448 pg. — V, 3. 1826. IV u. 419 pg. — VI. Abth. 1. 1827. VIII u. 444 pg — VI, 2. 1828. 319 pg. — VII. 1829. VI u. 252 pg. — VIII. 1830. VIII u. 312 pg. — IX. Abth. 1. 1832. VIII u. 272 pg. — IX, 2. 1833. 294 pg. — X, Abth. 1. (Supplemente 1). 1834. XVI u. 286 pg. — X, 2 (Supplemente 2). 1835. 340 pg. — X, 3 (Supplemente 3). 1835. 303 pg

Begonnen vom Wiener Hofschauspieler Dr. Ochsenheimer (nach seinem verunglückten und fragmentarisch gebliebenen Versuche über die Lepidopteren Sachsens im Jahre 1805) wurde dieses Werk durch den Tod dieses seines ersten Autors im Jahre 1822 unterbrochen, jedoch dann von einem Freunde des Verstorbenen, dem Wiener Hoftheaterocknom F. Treitschke, fortgeführt und nur wenige Jahre auch vor dessen Tode zu Ende gebracht. Lange Zeit war das Werk sehr geschätzt, doch ist es jetzt überholt und sinkt im Handelswert. Die antiquarisch vorkommenden Exemplare sind bei der langen Publicationsdauer der Reihe gewöhnlich nicht vollständig, doch sind neue Exemplare immer noch (wenngleich das Buch fälschlich als vergriffen gilt) von der Buchhandlung Bär in Frankfurt, die z. Zt. die Reste erworben hat, zu herabgesetztem Preise zu beziehen. Auch solche, auf Schreibpapier abgezogen, existiren.

**J. Macquart,** Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 11 parties (= 5 parties et 5 [en 6] suppléments). (Lille, Mémoires de la Société Royale des Sciences etc., 1838 à 1855). in-Octavo. Avec 187 planches lithograph. M. 140.—

I: Mémoires. Année 1838, partie 2. pg. 9 à 225 avec planches 1 à 25. — II: Année 1838, partie 3. pg. 121 à 323 av. pl. 1 à 14. — III: Année 1840, pg. 283 à 413 av. pl. 1 à 21, 3 bis. — IV: Année 1841, partie 1. pg. 63 à 200 av. pl. 1 à 22. — V: Année 1842. pg. 162 à 460 av. pl. 1 à 36. — VI: Supplément (I.). Année 1844. pg. 133 à 364 av. pl. 1 à 20. — VII: Supplément II. Année 1846. pg. 21 à 120 av. pl. 1 à 6. — VIII. Supplément III (= Suite du 2me supplément). Année 1847. pg. 161 à 240 av. pl. 1 à 7. — IX: Supplément IV. Année 1849. pg. 309 à 480 av. pl. 1 à 14. — X: Supplément IV, partie 2. Année 1850. pg. 134 à 294 av. pl. 15 à 28. — XI: Supplément V. 1854. pg. 25 à 156 av. pl. 1 à 7.

Il y a aussi des tirages à part, paru chez Roret à Paris [3 volumes (en 5 parties) avec 5 suppléments (en 4 parties)]: Tome I partie 1. 1838. 221 pg. av. 25 pl. — I partie 2. 1839. 207 pg. av. 14 pl. — II partie 1. 1840. 135 pg. av. 22 pl. — II partie 2. 1842. 140 pg. av. 22 pl. — III. 1843. 304 pg. av. 36 pl. — Supplément (I). 1846. 238 pg. av. 20 pl. — Suppl. II et III. 1847 à 1848. 104 pg. av. 6 pl.; 77 pg. av. 7 pl. — Suppl. IV. 1850 à 1851. 364 pg. av. 28 pl. — Suppl. V. 1855. 129 pg. av. 7 pl.

---

Cet ouvrage sert de base pour la connaissance des Diptères exotiques. Surtout avec le supplément que M. J. Bigot a publié (sous le même titre) dès 1874 jusqu'à sa mort (1892) et dont 46 (en 52) parties (870 pg. av. 1 plche color.) ont paru dans les 'Annales de la Société Entomolog. de France' et 5 parties (76 pg.) dans le 'Bulletin de la Société Zoolog. de France'. [Très rare. Prix M. 70]. —

Digitized by Google

Les volumes des 'Mémoires de la Soc. Roy. de Lille' (qui ne coûtaient que 3 francs chacun) sont épuisés et les tirages à part, faits en nombre très-restreint (et à présent encore plus rares), le sont aussi depuis longtemps. Ainsi, ce livre est devenu l'ouvrage sur les diptères le plus rare (à l'exception de Rondani, Dipterologia) et (comme la série analogue de Signoret sur les Cochenilles) son prix, qui vingt ans auparavant n'était que la moitié du prix présent, monte rapidement. Ce sont surtout les suppléments (et parmi ceux en première ligne les derniers) qui manquent presque toujours.

**J. Macquart,** Insectes Diptères du Nord de la France. (Lille, Recueil d. travaux de la société d'amateurs des sciences etc., 1826 à 1834). in-Octavo. Avec 18 planches lithograph. M. 45.—

1: Tipulaires. Mémoires, années 1823 à 1824. pg. 59 à 224 av. 4 plchs. — II: Asiliques-Tabaniens. Année 1825. pg. 324 à 499 av. 3 pl. — III: Platypézines-Hybodites I. Année 1826. pg. 213 à 290 av. 1 pl. — IV: Platypézines-Hybodites II. Année 1829. pg. 149 à 371 av. 4 pl. — V: Muscides. Année 1833. pg. 137 à 368 av. 6 pl.

Il y a aussi des tirages à part (très-rares). Epuisé, devenant de plus en plus coûteux.

— Histoire naturelle des Insectes Diptères. 2 volumes. Paris, Roret, 1834 à 1835. 578 et 710 pg., in-Octavo, avec 24 planches lithograph. (Francs 21). M. 17.—

— Même ouvrage aux planches coloriées à la main. (Francs 30). — Bel exempl. de la bibliothèque Wulp, en demi-maroqu. M. 35.—

Fait partie de la série bien connue 'Suites à Buffon'. Manque de coloris depuis plusieurs années, comme beaucoup d'autres de cette série (les Coléoptères, les Hémiptères, les Lépidoptères, les Neuroptères, les Aptères, les Crustacés, les Mollusques, les Annelés marins, les Zoophytes, les Infusoires) dont les prix montent considérablement.

**J. W. Zetterstedt,** Diptera Scandinaviae disposita et descripta. 14 volumina. Lund, Autor, 1842—60. in-Octavo. (Schönes Halbfranzband-Exemplar aus der Bibliothek F. M. v. d. Wulp's). M. 90.—

Vol. I. 1842. pg. XVI u. 1—440. — II. 1843. pg. 441—894. — III. 1844. pg 895—1280. — IV. 1845. pg. 1281—1738. — V. 1846. pg. 1739—2162. — VI. 1847. pg. 2163—2580. — VII. 1848 pg. 2581—2934 (m. Index der 7 Bände). — VIII: Supplementum I. 1849. pg. 2935—3366. — IX. 1850. pg. 3367—3710. — X. 1851. pg. 3711—4090. — XI. 1852. pg. 4091—4546. (m. Supplementum II.) — XII: Supplementum III. 1855. pg. XX u. 4547—4942. — XIII: Supplementum IV. 1859. pg. XVI u. 4943—6190. — XIV: Supplementum V (m. Index). 1860. pg. IV u. 6191—6609.

Vielleicht das umfangreichste Werk auf dem Gebiete der Entomologie (das im Erscheinen begriffene Ganglbauer'sche ausgenommen), das aus der Feder eines einzelnen Forschers geflossen ist. Gleichzeitig auch eines der seltensten auf dem an Raritäten reichen Gebiete der dipterologischen Litteratur. Besonders Band V, VII, VIII fehlen häufig in der Reihe. Der kleine Rest der Auflage war vor ca. 10 Jahren von der Firma R. Friedländer & Sohn in Berlin erworben worden, die die Reihe damals zu 60 Mk. in den Handel brachte. Doch sind jetzt alle Exemplare vergriffen, und der Preis ist sicher noch nicht auf dem Höhepunkt angelangt. Ein weiterer Grund der Seltenheit des Werkes in vollständigem Zustand ist seine lange Erscheinungsfrist.

Selten ist auch von den 3 anderen Werken des Autors:

Insecta Lapponica descripta. (6 Fasciculi). Lipsiae, Voss, 1840. 1140 Seiten (zweispaltig) in Quart. (M. 27). M. 14.—

Von welchem das erste Heft vergriffen, die anderen aber auf M. 8 herabgesetzt sind. — Ausserdem schrieb Z. noch einen Vorläufer zu obigem Buche:

Fauna Insectorum Lapponica. Pars I (quantum prodiit). Hammone, Schulz, 1828. XX u. 563 Seiten, Oktav. (M. 10.50). M. 4.—

Nur Coleoptera, Orthoptera u. Hemiptera enthaltend. — Und:

Orthoptera Sueciae disposita et descripta. Lundae, Berling 1821. 132 Seiten, Oktav. M. 2.—

Digitized by Google

**F. Brauer,** Monographie der Oestriden. Herausgegeben von der Zoologisch-Botan. Gesellschaft in Wien. Wien 1864. 292 Seiten, Oktav, mit 10 lithograph. Tafeln und 1 Holzschnitt-Titelbild. M. 8.—

— Dasselbe, mit Tafel 1—4 hand-colorirt (M. 12). M. 12.—

— Nachträge zur Monographie der Oestriden. 3 Theile. (Wien, Wiener Entomolog. Zeitung) 1886—1887. 35 Seiten, Oktav, mit 1 Tafel. M. 2.50

Die „Monographie" ist nicht in den „Verhandlungen" der obigen Gesellschaft erschienen, sondern nur als eigene Publication von dieser herausgegeben und sowie erstere dem Commissions-Verlag von Brockhaus in Leipzig übergeben worden. Jetzt ist sie sowohl in der schwarzen, wie in der — nur in geringer Zahl hergestellten — colorirten Ausgabe vergriffen und als einzige ihrer Art namentlich in der letzteren sehr geschätzt.

Vergriffen sind überhaupt alle grösseren Arbeiten dieses ersten lebenden Dipterologen:

Systematisch-Zoologische Studien. Wien (Sitzungsber. der Akad. d. Wiss.) 1885. 177 Seiten, Oktav, mit 1 hand-color. lithogr. Tafel (Dipteren). (M. 3). M. 5.—

I: System u. Stammbaum. II: Die unvermittelten Reihen in der Classe der Insecten. III: Betrachtungen über täuschende u. wahre systematische Aehnlichkeiten zur Beurtheilung der Stellung der Apioceriden u. Pupiparen etc

Von grösster Seltenheit aber ist jetzt schon Brauer's grosses (von Heft IV ab mit J. v. Bergenstamm zusammen gearbeitetes) Buch:

Die Zweiflügler des k. Museums zu Wien. 7 Theile. Wien (Denkschriften d. Akad. d. Wiss.) C. Gerold's Sohn, 1880—1894. Quart. Mit 24 Tafeln (M. 45,30). M. 90.—

I: Die k., Winthem'sche, Wiedemann'sche u Egger'sche Sammlung u. Systemat. Uebersicht. Die Tabanus-Arten der europ., mediterran. u. sibir. Subregionen. 1880. 112 Seiten m. 6 Tafeln (M. 6,50). II: Versuch e Characteristik d. Gatt. d. Notacanthen. Vergleich. Untersuchgn. d Flügelgeäders d. Dipteren. Characterist. d. mit Scenopinus verwandten Dipteren-Familien. 1882 54 Seiten mit 2 Tafeln. M. 4. — III: Systemat. Studien auf Grundlage d. Dipteren-Larven. 1883. 100 Seiten mit 5 Tafeln. (M 7). — IV: Vorarbeiten zu e. Monographie d. Muscaria Schizometopa (excl. Anthomyidae). 1889. 112 Seiten mit 11 Tafeln. (M. 10). — V: Vorarbeiten etc. Pars II. 1891. 142 Seiten. M. 7,50 — VI: Vorarbeiten etc. Pars III. 1893. 152 Seiten. M. 6. — VII: Vorarbeiten etc. Pars IV. 1894. 88 Seiten. M. 4.50.

Theil I. III. IV sind vergriffen, vollständige Exemplare dieser grundlegenden Systematik ganz aus dem Handel verschwunden.

**Wiener Entomologische Monatsschrift.** Redacteure: J. Lederer u. L. Miller. 8 Bände, Wien, Gerold, 1857—1864. Oktav. Mit 60 Tafeln. (M. 63). M. 55.—

— Dieselbe, die lepidopterologischen Tafeln grossentheils mit der Hand colorirt. M. 75.—

Band I: Juli—December 1857. 6 Nrn. 194 pg. m. 1 Tafel. — II: Jahrgang 1858. 12 Nrn. 392 pg. m. 7 Tfn. — III: 1859. 416 pg m. 9 Tfn. — IV: 1860. 12 Nrn. 408 pg. m. 10 Tfn. — V: 1861. 12 Nrn. IV u 401 pg. m 6 Tfn. — VI: 1862. 12 Nrn. III u. 438 pg. m. 3 Tfn. — VII: 1863. 12 Nrn. 506 pg. m. 19 Tfn. — VIII: 1864. 12 Nrn. 491 pg. m. 5 Tfn.

Die „Wiener Entomol. Monatschr." enthält wertvolle Beiträge zur Systematik, besonders der Lepidopteren. Z. B ist als grösste aller in ihr erschienenen Abhandlungen die im VII. Bande abgedruckte Monographie von Lederer: Beitrag zur Kenntniss der Pyralidinen (s. Rara Seite 12) hervorzuheben. – Es kommen, wenn auch selten, da nur in kleiner Zahl hergestellt, Exemplare vor, deren lepidopterologische Tafeln ganz oder theilweise mit der Hand colorirt sind, so im J. 1891 ein Exemplar aus dem Nachlasse Möschler's, oder das obige, das im Besitze Rössler's, Saalmüller's und O. Hofmann's gewesen war. — Mehr als 8 Bände der „Monatschrift" sind nicht erschienen; eine Fortsetzung fand sie erst 18 Jahre später in der „Wiener Entomolog. Zeitung", die allerdings die Schmetterlinge fast gar nicht berücksichtigt.

Mehrere Bände der „Monatschrift" sind vergriffen; die Reihe ist gesucht.

Digitized by Google

**J. Ch. Fabricius,** Opera Entomologica omnia. 17 volumina. 1775—1805. in Octavo. (M. 93). M. 52.—

I: Systema Entomologiae. Flensburg 1775. 30 et 832 pg. (M. 6,80). M. 3.—

II: Genera Insectorum. Kiel (1776). 14 et 310 pg. (M. 3). M. 3.—

III: Philosophia Entomologica. Hamburg 1778. 10 et 178 pg. (M. 1,20). M. 2.—

IV: Species Insectorum. 2 vol. Hamburg 1781. VIII, 552 et 494 pg. (M. 8). M. 4.—

V: Mantissa Insectorum. 2 vol. Kopenhag. 1787. XX, 348 et 382 pg. (M. 7). Gesucht. M. 7.—

VI: Entomologia systematica. 5 vol. (in 8 partibus). Kopenhag. 1792—98. (M. 31.60). M. 20.—

Vol. I. (2 pts.) 1792. XX, 330 et 538 pg. — II. 1793. VIII et 519 pg. — III. (2 pts) 1793—94. IV, 487 et 349 pg. — IV. 1794. VI et 472 pg. — Index. 1796. 175 pg. — Supplementum. 1798. 572 pg.

Supplement u. Index fehlen den meisten Exemplaren.

VII: Systema Eleutheratorum. 2 vol. Kiel 1801. XXIV, 506 et 687 pg. (M. 16,20). M. 5.—

VIII: Systema Rhyngotorum. Braunschweig 1803. X et 314 pg. (M. 6). M. 3.—

IX: Systema Piezatorum. Braunschweig 1804. XIV et 439 pg. (M. 6). M. 6.—

X: Systema Antliatorum. Braunschweig 1805. XIV et 372 pg. (M. 7,20). M. 3.—

Sämmtliche entomologische Schriften — alle in lateinischer Sprache geschrieben — dieses fleissigen Professors an der Kieler Universität (1745—1808). — Hagen citirt noch ein „Systema Glossatorum", welches aber nicht publicirt sein soll; es bleibe dahin gestellt, ob dieses nicht identisch mit dem als 3. Band der „Entomologia" veröffentlichten „Systema Glossatorum" ist.

Die Prioritäts-Bestrebungen in der zoologischen Nomenclatur haben auch die Nachfrage nach den Werken dieses Autors, der einer der zeitlich ersten nach-linnéischen Systematiker der Entomologie war, gehoben und damit auch deren Preis. Doch waren F.'s Werke auch von Zeitgenossen schon geschätzt, wie z. B. die (übrigens grösstentheils durch Feuersbrunst vernichtete) Publication von A. J. Coquebert de Montbret (1753—1825): Illustrata iconographica Insectorum quae in Musaeis Parisinis observavit et in lucem edidit J. Ch. Fabricius, praemissis ejusdem descriptionibus. 3 Decades. Parisiis (1799—1804). 4. m. 30 color. Tafeln. (Preis M. 25.) beweist. Auch zu dem „Systema Eleutheratorum" schrieb J. C. Illiger (1775—1815) „Zusätze, Berichtigungen und Bemerkungen", zu welchen wieder J. K. Megerle von Muehlfeld im J. 1812 „Bemerkungen, Berichtigungen und Zusätze" verfasste.

Dott. **Lorenzo Giusto,** Su gl' Insetti microscopici del Cholera. Biverbio del Sebeto col Vesuvio. Napoli 1836. 16 pagine in Ottavo. M. 10.—

Ein Dialog, der eigentlich nur dem Titel nach entomologisch, in Wirklichkeit aber vielleicht die erste Publication, welche den bakteriologischen Charakter der Cholera behauptet, und daher von ausserordentlichem Interesse ist. Näheres über dieso in der Neapolitaner Druckerei 'Aquila' vermuthlich während einer Epidemie hergestellte Flugschrift, die keinem Bibliographen bekannt zu sein scheint, war nicht festzustellen.

**W. F. Kirby,** A synonymic Catalogue of Diurnal Lepidoptera. With Supplement. London, Van Voorst, 1871—1877. pg. V and 1—690, VI and 691—883. (Pub'd. at 29 s. 6 d.) M. 45.—

The only catalogue of the species of Diurnal Lepidoptera of the whole world, (printed by the bye in Germany). For Staudinger contains only the European species, and also the new edition which is printing will not embrace more than the palaearctic region.

It is therefore not surprising that this useful book is now out of print. Only the supplement, published in a larger edition, is still to be had at the publishers' at the price of 8 s 6 d. But the chief work is very rare, and its price will no doubt still rise till the day of the compilation of a new catalogue which will be an enormous task.

In 1892 the industrious author has also commenced the publication of a catalogue of the Moths, one volume of which has appeared at the price of 2 £ 2 s.

**J. B. Géhin,** Catalogue synonymique et systématique des Coléoptères de la tribu des Carabides. Avec des planches dessinées par Ch. Haury. Remiremont et Prague 1885. XXXVIII et 104 pages, in-Octavo, avec 10 planches lithograph. (Prix de publ. fr. 6). M. 8.—

L'édition de ce catalogue, imprimé dans un nombre très-restreint, n'a pas été jamais dans le commerce. Maintenant épuisé et bien rare.



Digitized by Google

# Ornithologische Unica.

In der Litteraturgeschichte der Vogelkunde spielen die zwei Gelehrtenpaare Brohm und Naumann eine hervorragende und merkwürdig ähnliche Rolle. Christian Ludwig Brehm (geb. 1787) der Vater Alfred Edmund Brehm's (geb. 1829), Johann Andreas Naumann (geb. 1747) der Vater Johann Friedrich Naumann's (geb. 1780), alle vier waren sie in einem kleinen mitteldeutschen Staate — nahe bei einander — geboren, die beiden Söhne auf dem Lande unter der Anleitung der Väter lernend, und alle am hervorragendsten und zum Teil unübertroffen in ihren Forschungen über das Vogelleben; die Aehnlichkeit endet in dem Umstande, dass bei den Naumann's der Sohn den Vater an wissenschaftlicher Bedeutung weit überholte, während der jüngere Brehm den Ruf des Vaters nicht übertraf.

Alle vier haben sie mehr oder weniger eifrig publiziert, und unter den Schriften von allen finden sich Seltenheiten. Quantitativ steht hier in erster Linie der alte Brehm, von welchem — eine seltene Erscheinung — sämtliche Schriften (wie die „Beiträge zur Vogelkunde 1820–22", das „Lehrbuch 1823–24", die „Ornis 1824–27", das „Handbuch der Vögel Deutschlands 1831", das „Handbuch der Stubenvögel 1832", sein grosses Folio-Werk über die Papageien 1853–55, „Die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten 1842", vor allem aber sein beliebtestes „Der Vogelfang" in beiden Ausgaben von 1836 und 1855) selten sind. Die „Gefangenen Vögel 1872–76" seines Sohnes, die unvollendet geblieben sind, das einzige ausschliesslich ornithologische Werk A. E. Brehm's, sind ebenfalls zum Teil vergriffen. — Der jüngere Naumann schrieb ausser seinem „Haushalt der nordischen Seevögel 1824" noch die mit A. Buhle zusammen verfassten, übrigens nicht beendeten „Eier der Vögel Deutschlands 1819–28" (die 1894 von Gräsner neu bearbeitet wurden), welche beide Bücher selten sind. Sein bekanntestes Buch aber ist die in 12 Bänden (zu welchen J. H. Blasius, E. Baldamus und E. Sturm 1860 einen 13. Supplement-Band herausgaben) 1820—1844 erschienene Neubearbeitung (richtiger gesagt Neu-Abfassung) von seines Vaters Hauptwerk (siehe unten), die er unter dem Titel „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands" veröffentlichte, und von welcher der alte Naumann nur das Erscheinen der ersten vier Bände erlebte. Diese (3.) Ausgabe ist selten geworden und hatte, wenngleich ihr Kolorit nicht zu dem besten gehört, einen sehr hohen Preis erlangt, bis im Jahre 1896 im Verlage von F. E. Köhler in Gera eine neue, eigentlich 4. Ausgabe, von hervorragender Ornithologen ganz umgearbeitet, in mustergültiger Ausstattung und zurückkehrend zum Folio-Format der ersten Ausgabe zu erscheinen begann.

Aber alle oben genannten Publikationen werden an Seltenheit von den Schriften J. A. Naumann's übertroffen. Es sind deren drei:

1) Der Vogelsteller oder die Kunst, Vögel in Menge zu fangen. Leipzig 1789. 8. M. Karte.
2) Der philosophische Bauer oder Anleitung, die Natur durch Beobachtung und Versuche zu erforschen. Leipzig 1791. 8.
3) Ausführliche Beschreibung aller Wald-, Feld- und Wasservögel, welche sich in den Anhaltischen Fürstentümern und einigen umliegenden Gegenden aufhalten und (sic!) durchziehen. (Von Heft 4 des 1. Bandes ab auch unter dem Titel: Naturgeschichte der Land- und Wasservögel des nördlichen Deutschlands und angrenzenden Länder). 4 Bände und 2 Nachträge. Cöthen 1795–1805. Text in Oktav, die 184 kolorierten Kupfer in Folio.

Von letzterem Werk sind (vergleiche auch die Notiz F. Lindner's in der „Schwalbe" 1894) später die Tafeln in Oktav neu gestochen und mit dem alten Text und zusammen acht bis 1817 fortgeführten Nachträgen als 2. Ausgabe neu publiziert worden. Die Tafeln derselben erschienen auch unkoloriert.

Dieses dritte und grösste Werk des alten Naumann ist vollständig verschwunden. Es ist die Idee nicht von der Hand zu weisen, dass die ganzen Vorräte seiner beiden Ausgaben (die Tafeln waren von Naumann's Söhnen gestochen und das Werk von ihm selbst gedruckt worden) mit dem Erscheinen der 3. Ausgabe (siehe oben) vernichtet worden sind, zumal, wie Tschusi schreibt, die ersteren Angaben in Bezug auf Stellung der Vögel, Zeichnung und Kolorit erheblich minderwertig sind. Thatsache ist, dass kein Bibliograph diese 2 Ausgaben vollständig gesehen hat und dass das letzte bekannte (ob ganz vollständige?) Exemplar der ersten (Folio-Ausgabe) von der Firma R. Friedländer & Sohn im Jahre 1892 ausgeboten wurde. Engelmann und die ebenfalls sonst zuverlässigen Kataloge von Heinsius kennen überhaupt nur die Oktav-Ausgabe.

Während aber doch wenigstens Bruchstücke dieses Buches bekannt sind, ist das Erstlingswerk J. A. Naumann's von 1789 und sein um zwei Jahre jüngeres ganz verschollen und von einer solchen Seltenheit wie kaum ein anderes wissenschaftliches und normal im Buchhandel erschienenes Buch aus dieser Zeit. Das einzige Exemplar, das Schreiber dieses von ersterem (mit einer hübschen Silhouette des Autors geschmückten) Werk während 20 Jahre zu sehen bekam, tauchte 1900 auf und ging aus seinem in den Besitz des Zoologischen Museums in Tring über. — Auch bezüglich: „Der Philosophische Bauer" (der alte Naumann war Landwirt) weiss man nur von einem Exemplar, welches, wie der bekannte Ornithologe Dr. P. Leverkühn schreibt, in der Münchener Hofbibliothek sich befindet. Dieses Werk enthält, wie schon die Kapitel-Ueberschriften (Von der Natur und ihren Wirkungen. Von der bevorstehenden Veränderung des Wetters. Von den Wirkungen der Natur im animalischen Reiche. Von der Alchymie) neben ornithologischen Beobachtungen vieles allgemein-naturwissenschaftliche. Beide ersten Werke Naumann's erschienen in einem kleinen Leipziger Verlage und sind bei dem Uebergang desselben in anderen Besitz (Reisland) unzweifelhaft ebenfalls makuliert worden, vermutlich weil der Absatz leider ein geringer war, wie das ja auch aus deren Unbekanntheit hervorgeht (Engelmann's Bibliotheca, die 1846 erschien, zitiert sie z. B. nicht einmal mehr, und eine äusserst ungünstige Kritik von 1792 übermittelt uns Dr. Leverkühn). Es ist deshalb recht pietätvoll und verdienstlich, dass Dr. Leverkühn jetzt nach dem einen bekannten Exemplar einen wortgetreuen Nachdruck in würdiger Form veranstaltet hat, welcher in dem um die Naumanns verdienten Verlage von F. E. Köhler in Gera kommissionsweise erschienen ist. Im Nachtrage folgen daselbst interessante Notizen über den Autor und sein Buch.

W. Junk.

Digitized by Google

# Die Anfänge der Botanischen Zeitschriften-Litteratur.

Die Entstehungszeit aller — gleichviel ob noch existierender oder schon eingegangener — beschreibend-naturwissenschaftlicher Periodica fällt nicht früher als ungefähr in das letzte Zehnt des 18. Jahrhunderts. Nur wenig älter sind übrigens die ältesten Zeitschriften der exacten Wissenschaften, wohl aber die Publicationen der Akademien, von welchen drei sogar in das 17. Jahrhundert zurückgehen (die Leopoldinische, die Londoner und Pariser Akademie). — Es ist überraschend, zu sehen, wie rasch bei den naturwissenschaftlichen Zeitschriften eine Spezialisirung eingetreten ist, ja wie eigentlich eine solche der Zusammenfassung voranging. Denn, wenn man von ganz ephemeren Erscheinungen und der trotz ihres Titels eigentlich blos zoologischen Publication von Walch-Schreber: Naturforscher 1774—1804, sowie der mehr als Gesellschafts-Schrift auftretenden Transactions der Linnean Society (1791) absieht, war es erst die „Isis", die 1817 vom genialen Oken gegründet und bis 1848 existirend (übrigens heute vollständig unauffindbar), die eine allgemein-naturwissenschaftliche Zeitschrift modernen Charakters darstellt. Modern übrigens auch in dem Sinn, als sie theilweise (3 Nrn. in Jahrg. 1817 u. 1819) der Confiscation eines kleinen Ministeriums zum Opfer fiel. Lange vor ihrer Zeit aber erschienen schon zoologische (älteste: Wiedemann's Archiv 1800—1823), botanische (älteste: Roemer-Usteri, Magazin 1787—94), mineralogische (älteste: Journal des Mines 1795), Zeitschriften, von welchen die letztere sogar noch heute florirt. [Allerdings war das „Journal des Mines", wie die Anfänge aller alten mineralogischen Periodica, im Anfange mehr der bergbaulichen Praxis gewidmet.]

Kurzlebig — und speciell in Deutschland (wie bei Wiedemann's Archiv, der Flora, Walch-Schreber) durch die napoleonischen Kriege unterbrochen oder abgeschnitten — vegetirte die naturwissenschaftliche Zeitschriften-Litteratur bis zu den dreissiger Jahren des vorigen Jahrhunderts, in welchen ein ausserordentlicher Aufschwung eintritt und viele grosse Reihen, die heute noch führend sind, fast gleichzeitig ihren Anfang nehmen. —

Die bei weitem reichste Litteratur zeigt zum Anfange die Botanik. Nicht weniger als fünf — übrigens sämmtlich in deutscher Sprache geschriebene — Zeitschriften beginnen neben einander in der oben erwähnten Geburtsperiode, zwischen 1790 und 1800; nämlich:

**Botanisches Taschenbuch** (von 1805 ab: Neues Bot. Tasch.) für die Anfänger dieser Wissenschaft. Für die Jahre 1790—1812. Herausgegeben von D. H. Hoppe. 23 Jahrgänge. Regensburg 1790—1849. 8. (M. 60.) [Heutiger Preis M. 25.]

Der 22. Jahrgang erschien 1811, der 23., die Selbstbiographie des Herausgeber's enthaltend erst (nach dessen im J. 1846 erfolgten Tode) im J. 1849. Diese Zeitschrift ist als directer Vorläufer der „Flora" (siehe unten) anzusehen.

**Magazin für die Botanik.** Für 1787—1790. Herausgegeben von J. J. Roemer u. P. Usteri. 4 Bände (12 Stück). Zürich 1787—1790. 8. — Mit Nachfolger: Neues Magazin. Band I (einziger). Zürich 1794. 8. Mit 26 z. Thl. color. Tafeln. (M. 28.) [Preis M. 20.]

**Annalen** (von Heft 7 ab: Neue Annalen) **der Botanik.** Herausgegeben von P. Usteri. 24 Hefte. Zürich 1791—1800. 8. Mit 24 Tafeln. (M. 52.50). [Preis M. 25.]

**Archiv für die Botanik.** Herausgegeben von J. J. Roemer. 3 Bände (9 Stück). Leipzig 1796—1805. 4. Mit 39 z. Theil color. Tafeln. (M. 72.) [Preis M. 30.]

**Journal für die Botanik.** Herausgegeben von Schrader. 5 Bände (9 Stück). Göttingen 1799—1803. 8. Mit 40 Tafeln u. Portraits. — Mit Nachfolger: Neues Journal. Band I—III, IV. Heft 1 u. 2 (soviel erschienen). Erfurt 1806—10. Mit 40 Tafeln u. Portraits. (M. 40.) [Preis M. 40.]

[Alle diese Reihen, die früher gering bewertet wurden, sind jetzt besonders von amerikanischen Bibliotheken gesucht, und erlangen, da sie alle vergriffen sind, relativ hohe Preise.]

---

Aber auch die älteste noch existirende naturwissenschaftliche Zeitschrift (abgesehen von dem oben angeführten, um 7 Jahre älteren „Journal des Mines") ist eine botanische, die „Flora", die 1802 gegründet, durch die kriegerischen Verwicklungen, die speciell ihren Erscheinungsort trafen, nach kurzem Erscheinen allerdings eine Unterbrechung erfuhr, welche von 1808—1817 währte. In diesem Zeitraum erschien aber der erste Band der „Denkschriften der Botanischen Gesellschaft" (siehe unten). Von 1818 ab folgen die Bände der „Flora" in seltener Continuität und grosser Gleichmässigkeit ihrer Vorläuferin, die unter dem Titel „Botanische Zeitung" erschienen war:

Digitized by Google

**Botanische Zeitung.** Herausgegeben von der Botanischen Gesellschaft in Regensburg. 6 Jahrgänge (soviel erschienen). Regensburg 1802—07. Oktav. Mit 6 Kupfertafeln.

**Flora**, oder Allgemeine Botanische Zeitung. Herausgegeben von der Königl. Botanischen Gesellschaft in Regensburg. Band 1—85: Jahrgang 1818—1898, mit Index, 5 Bänden „Literaturblätter", 12 Bänden „Literaturberichte". Regensburg, Nürnberg u. Marburg 1818—98. Oktav. Mit 629 Kupfer u. lithograph. Tafeln (von denen 42 colorirt). [Preis beider Reihen M. 1200.]

Bot. Zeitung: Jahrg. I: 1802. 25 Nrn. 384 pg. (u. Register) m. 1 Tfl. — II: 1803. 24 Nrn. 384 pg. m. 1 Tfl. — III: 1804. 24 Nrn. 380 pg. m. 1 Tfl. — IV: 1805. 24 Nrn. 380 pg. m. 1 Tfl. — V: 1806. 24 Nrn. 384 pg. m. 1 Tfl. — VI: 1807. 24 Nrn. 383 pg. m. 1 Tfl.

Flora: Jahrg. I: 1818. 36 Nrn. 640 pg. m. 1 Tfl. — II: 1819. 2 Bde. 48 Nrn. 758 pg. m. 2 color. Tfln. — III: 1820. 2 Bde. 48 Nrn. (762 pg.) u. 5 Beilagen (48 u. 40 pg.) m. 4 Tfln. (davon 2 Tfln. auf 1 Blatt). — IV: 1821. (764 pg.) u. 7 Beilagen (83 u. 92 pg.) m. 2 Tfln. (1 colorirt). — V: 1822. (768 pg.) u. 9 Beilagen (116 u. 92 pg.) m. 5 Tfln. (2 colorirt). — VI: 1823. (768 pg.) u. 10 Beilagen (96 u. 118 pg.) m. 2 Tfln. (nicht 1, wie auf dem Titel vermerkt). — VII: 1824. (768 pg.) u. 8 Beilagen (156 u. 156 pg.) m. 3 Tfln. (2 colorirt). — VIII: 1825. (768 pg.), 10 Beilagen (156 u. 92 pg.) u. „Ergänzungsblätter" (48 pg.) m. 2 Tfln. — IX: 1826. (768 pg.) u. 4 Beilagen — davon eine eine „ausserordentliche" — (114 u. 108 pg.) m. 3 Tfln. (von denen eine blos eine Tabelle). — X: 1827. (768 pg.) u. 5 Beilagen (120 u. 108 pg.) m. 5 Tfln. (davon 2 Tfln. auf 1 Blatt). (2 colorirt). — XI: 1828 (768 pg.), 2 Beilagen (16 u. 16) u. 2 Ergänzungsblätter (124 u. 76 pg.) m. 1 Tfl. — XII: 1829. (768 pg.), 3 Beilagen (60 pg.) u. 3 Ergänzungsblätter (112 u. 144 pg.) m. 5 Tfln. — XIII: 1830. (776 pg.), 2 Beilagen (52 u. 52 pg.) u. 2 Ergänzungsblätter (144 u. 132 pg.) m. 3 Tfln. (nicht 2, wie auf d. Titeln vermerkt). — XIV: 1831. (832 pg.) u. „Intelligenzblatt" 10 Nrn. (44 u. 28 pg.) m. 2 Tfln. — XV: 1832. (768 pg.), „Beiblätter". 2 Nrn. (144 u. 104 pg.) u. 9 Intelligenzblätter (nicht 8, wie auf d. Titel vermerkt) (60 u. 40 pg.) u. pg. 25—40, 65—76, m. 6 Tfln. [Intelligenzblatt IV zu Bd. II ist fälschlich mit III bezeichnet]. — XVI: 1833. (768 pg.), 2 Beiblätter (112 u. 132 pg.), 6 Intelligenzblätter (nicht 5, wie auf d. Titel vermerkt) (36 u. 44 pg.) m. 3 Tfln. — XVII: 1834 (768 pg.), 2 Beiblätter (96 u. 128 pg.), 8 Intelligenzblätter (44 u. 44 pg.) m. 3 Tfln. (Bd. I hat nur 1, nicht 3 Tafeln). — XVIII: 1835. (766 pg.), 2 Beiblätter (112 u. 112 pg.), 7 Intelligenzblätter (nicht 6, wie auf d. Titel vermerkt) (76 u. 44 pg.) m. 4 Tfln. — XIX: 1836. (768 pg.), 2 Beiblätter (80 u. 80 pg.), 5 Intelligenzblätter (44 u. 52 pg.) m. 6 Tfln. (Numerirt 1, 3, 4 u. 3 ohne Nrn.). — XX: 1837. (768 pg.), 2 Beiblätter (72 u. 128 pg.), 3 Intelligenzblätter (44 u. 28 pg.) m. 6 Tfln. — XXI: 1838. (776 pg.), 9 Beiblätter (80 u. 96 pg.), 3 Intelligenzblätter (44 u. 28 pg.) m. 4 Tfln. (1 colorirt) (nicht 3, wie auf d. Titel vermerkt.) — XXII: 1839. (768 pg.) 9 Beiblätter (64 u. 68 pg.), 5 Intelligenzblätter (48 u. 60 pg.] m. 6 Tfln. (nicht 5, wie auf d. Titel vermerkt). — XXIII: 1840. (768 pg.), 11 Beiblätter (96 u. 80 pg.), 7 Intelligenzblätter (nicht 5, wie auf d. Titel vermerkt) (60 u. 44 pg.) m. 5 Tfln. — XXIV: 1841. (768 pg.), 14 Beiblätter (112 u. 112 pg.), 5 Intelligenzblätter (nicht 4, wie auf d. Titel vermerkt) (60 u. 28 pg.) m. 2 Tfln. — XXV: 1842. (768 pg.), 18 Beiblätter (160 u. 123 pg.), 4 Intelligenzblätter (nicht blos 3) (68 pg.) m. 4 Tfln. (nicht blos 2). — XXVI (= Neue Reihe Jahrg. I): 1843. (880 pg.) u. „Besondere Beigabe" (Drège, Documente) (230 pg.) m. 3 Tfln [Haupt-Titel nicht erschienen]. — XXVII (= N. R. II): 1844. (848 pg.) u. Beilage (Hochstetter, Nova genera) (8 pg.) m. 12 Tfln. [Haupt-Titel nicht erschienen]. — XXVIII (= N. R. III): 1845. (790 pg.) u. Beilage (Wikström, Jahresbericht über Botanik f. 1829—42, Abtheil. I). (pg. 1—234) m. 8 Tfln. (nicht blos 7). — XXIX (= N. R. IV): 1846. (794 pg.) m. 6 Tfln. — XXX (= N. R. V): 1847. (808 pg.) u. Beilage (Wikström, 1839—42, Abteil. II) (pg. XV u. 235—504) m. 5 Tfln. (Tfl. V falsch bezeichnet). — XXXI (= N. R. VI): 1848. (800 pg.) m. 4 Tfln. — XXXII (= N. R. VII): 1849. (780 pg.) m. 3 Tfln — XXXIII (= N. R. VIII): 1850. (784 pg.) u. Beilage (Strauss, Pilze) (116 pg.) m. 7 Tfln. — XXXIV (= N. R IX): 1851 (788 pg.) m. 14 Tfln. — XXXV (= N. R. X): 1852. (784 pg.) m. 9 Tfln. -. XXXVI (= N. R XI): 1853. (792 pg.) m 7 Tfln. — XXXVII (= N. R XII): 1854. (782 pg.) m. 3 Tfln. — XXXVIII (= N. R. XIII): 1855. (782 pg.) m. 17 Tfln. (Tfl. 11 u. 16 falsch bezeichnet). — XXXIX (= N. R. XIV): 1856. 2 Bde. 48 Nrn. (782 pg.) m. 8 Tfln. (2 colorirt). — XL (= N. R. XV): 1857. 48 Nrn. (784 pg.) m. 19 Tfln. (nicht 18, da unter IX: 2 Tafeln). — XLI (= N. R XVI): 1858. 48 Nrn. (804 pg.) u. Beilage (v. Lehmann) (23 pg.) m. 6 Tfln. (1 colorirt). — XLII (= N. R. XVII): 1859. 48 Nrn. (722 pg.) m. 10 Tfln. (1 colorirt) — XLIII (= N. R. XVIII): 1860. 48 Nrn. (793 pg.) m. 7 Tfln. — XLIV (= N. R. XIX): 1861. 48 Nrn. (768 pg.) m. 2 Tfln. — XLV (= N. R. XX): 1862. 37 Nrn. (590 u. XXXIV pg.) m. 3 Tfln. — XLVI (= N. R. XXI): 1863 38 Nrn. (616 pg.) m. 7 Tfln. (sign. 1, 1—4, 6, 7). — XLVII (= N. R. XXII): 1864. 40 Nrn. (642 pg.) u. „Repertorium d. periodischen botanischen Litteratur I: 1864", 5 Lfgn. (126 pg.) — XLVIII (= N. R. XXIII): 1865. 40 Nrn. (616 pg.) u. „Repertorium II: 1865", 4 Lfgn. (96 pg.) m. 9 Tfln. (Tfl. III, IV auf einer). — IL (= N. R. XXIV): 1866. 34 Nrn. (545 pg.) u. „Repertorium III: 1866", 3 Lfgn. (89 pg.) m. 5 Tfln. (1 colorirt). — L (= N. R XXV): 1867. 36 Nrn. (573 pg.) u. „Repertorium IV: 1867". 3 Lfgn. (80 pg.) m. 12 Tfln. (Tfl V, VI auf einer). — LI (= N. R. XXVI): 1868 34 Nrn. (549 pg.) u. „Repertorium V: 1868". 2 Lfgn. (64 pg.) m. 3 Tfln. — LII (= N. R. XXVII): 1869. 34 Nrn. (551 pg.) u. „Repertorium VI: 1869". 2 Lfgn. (70 pg.) m. 8 Tfln. — LIII (= N. R. XXVIII): 1870. 31 Nrn. (498 pg.) u. „Repertorium VII: 1870". 2 Lfgn. (49 pg.) m. 5 Tfln. — LIV (= N. R. XXIX): 1871. 31 Nrn. (500 pg.) u. „Repertorium VIII: 1871". 3 Lfgn. (57 pg.) m. 4 Tfln. — LV (= N. R XXX): 1872. 36 Nrn. (576 pg.) u. „Repertorium IX: 1872". 3 Lfgn. (53 pg.) m. 9 Tfln. — [Die „Repertorien", die von 1864—1872 herauskamen, sind aber nicht gleichzeitig mit den betreffenden Jahrgängen der „Flora" erschienen, sondern zum Theil erst den jeweiligen folgenden Bänden beigegeben worden.] — LVI (= N. R. XXXI): 1873. 36 Nrn. (568 pg.) m. 7 Tfln. — LVII (= N. R. XXXII): 1874. 36 Nrn. (579 pg.) m. 9 Tfln. — LVIII (= N. R. XXXIII): 1875. 36 Nrn. (581 pg.) m. 14 Tfln. — LIX

Digitized by Google

(= N. R. XXXIV): 1876. 36 Nrn. (579 pg.) m. 7 Tfln. — LX (= N. R. XXXV): 1877. 36 Nrn (579 pg.) m. 7 Tfln. — LXI (= N. R. XXXVI): 1878. 36 Nrn. (580 pg.) m. 4 Tfln. — LXII (= N. R. XXXVII): 1879. 36 Nrn. (579 pg.) m. 11 Tfln. (1 colorirt). — LXIII (= N. R. XXXVIII): 1880. 36 Nrn. (581 pg.) m. 10 Tfln. — LXIV (= N. R. XXXIX): 1881. 36 Nrn. (576 pg.) m. 10 Tfln. — LXV (= N. R. XL): 1882. 36 Nrn. (574 pg.) m. 8 Tfln. — LXVI (= N. R. XLI): 1883. 36 Nrn. (581 pg.) m. 17 Tfln. (4 colorirt). — LXVII (= N. R. XLII): 1884. 36 Nrn. (694 pg.) m. 7 Tfln. — LXVIII (= N. R. XLIII): 1885. 36 Nrn. (647 pg.) m. 9 Tfln. — LXIX (= N. R. XLIV): 1886. 36 Nrn. (578 pg.) m. 11 Tfln. — LXX (= N. R. XLV): 1887. 36 Nrn. (583 pg.) m. 9 Tfln. — LXXI (= N. R. XLVI): 1888. 36 Nrn. (594 pg.) m. 12 Tfln. (3 colorirt). — LXXII (= N. R. XLVII): 1889. 5 Hefte (521 pg.) m. 21 Tfln. (Tfl. IX falsch bezeichnet). — LXXIII (= N. R. XLVIII): 1890 5 Hefte (505 pg.) m. 17 Tfln. (1 colorirt). — LXXIV (= N. R. XLIX): 1891 5 Hefte (534 pg.) m. 19 Tfln (1 colorirt). — LXXV (= N. R. L): 1892. 4 Hefte (489 pg.) m. 8 Tfln. (2 colorirt). — Band LXXVI: Ergänzungsband zum J. 1892. (296 pg.) m. 13 Tfln. (2 colorirt). — LXXVII: 1893. 5 Hefte (492 pg.) m. 9 Tfln. — LXXVIII: 1894. 3 Hefte (506 pg.) m. 15 Tfln. (1 colorirt). — LXXIX: Ergänzungsband zu 1894. (452 pg.) m. 13 Tfln. (1 colorirt). — LXXX: 1895. 3 Hefte (492 pg.) m. 11 Tfln. (3 colorirt). — LXXXI: Ergänzungsband zu 1895. 2 Hefte (440 pg.) m. 7 Tfln. (1 colorirt). — LXXXII: 1896. 4 Hefte (486 pg.) m. 10 Tfln. (3 colorirt). — LXXXIII: 1897. 3 Hefte (492 pg.) m. 9 Tfln. (2 colorirt). — LXXXIV: Ergänzungsband zu 1897. 3 Hefte (360 pg.) m. 9 Tfln. (1 colorirt) u. 1 Portrait. — LXXXV: 1898. 4 Hefte (500 pg.) m. 19 Tfln. (1 colorirt).

Literaturblätter für reine u. angewandte Botanik. Zur Ergänzung der Flora herausgegeben von der kgl. Botanischen Gesellschaft in Regensburg. Band I: Jahrgang 1828. 4 Hefte. Nürnberg — 578 pg. — Botanische Literaturblätter etc. Band II (II. Jahrgangs 1. Hälfte). Nürnberg 1829. XII u. pg. 1—442. Band III (= II. Jahrgangs 2. Hälfte, hat aber nur ein Titelblatt: Band III. Heft 3 = II. Jahrgangs 6. Lief.g.). Nürnberg 1829. VI u. pg. 443—784. — Bd. IV (= III. Jahrgangs 1. Hälfte) (auch unt. d. Titel: Annalen d. Gewächskunde). 4 Hefte. Regensburg 1830. VIII u. pg. 1—436. — Bd. V (= III. Jahrgangs 2. Hälfte) (auch unt d Titel: Annalen d. Gewächskunde). 4 Hefte. Regensburg 1830. V u. pg. 437—736 — Literaturberichte zur Flora. Bd. I. Regensburg 1831. 2 Hefte (20 Nrn.). VI, VI u. 323 pg.; Bd. II. 2 Hefte (18 Nrn.). Regensburg 1832. VIII u. 288 pg.; Bd. III. 15 Hefte. 1833. XII u. 240 pg.; Bd. IV. 15 Nrn. 1834. VIII u. 232 pg.; Bd. V. 12 Nrn. 1835. VIII u. 192 pg.; Bd VI. 11 Nrn. 1836. VIII u. 176 pg.; Bd. VII. 12 Nrn. 1837. VIII u. 184 pg.; Bd. VIII. 12 Nrn. 1838. VIII u. 184 pg.; Bd. IX. 13 Nrn. 1839. VIII u. 200 pg.; Bd. X. 12 Nrn. 1840 VI u. 186 pg.; Bd. XI. 12 Nrn. 1841. VIII u. 184 pg. (Bd. XII). 1842. 9 Nrn. 136 pg. (ohne Titelblatt).

Index: Allgemeines Sach- u. Namensregister zu den ersten 25 Jahrgängen der „Flora", von 1818—42. J. K. Hasskarl. Regensburg 1851. XVI u. 448 pg. (Statt M. 10.50 ermässigt auf) M. 6.—

Weitere Register sind nicht erschienen.

---

Redaction der 'Flora'. Bis 1842 D. H. Hoppe u. A. E. Fürnrohr (stehen aber erst von 1834 ab auf dem Titel), von 1843 der letztere allein bis 1861 No. 17 (bis zu seinem Tode), von da bis 1871 No. 18: Herrich-Schäffer, von da bis 1888 Singer, von da ab K. Goebel.

Der Titel der Zeitschrift 'Flora etc.' bleibt der gleiche durch das ganze Jahrhundert (das Wort „Allgemeine" ist ihm übrigens erst v. J. 1831 ab eingefügt), nur hat er von 1889 ab, in welchem Jahre die „Flora" aus dem Besitz der bisherigen Herausgeberin (in deren Verlag sie auch bis 1888 erschienen war), in den des N. G. Elwert'schen Verlags in Marburg überging, den neuen Untertitel: „Früher herausgegeben von der Bot. Ges. in Regensb.". Auch ändert sich entsprechend der Erscheinungsort. — Das Format geht vom ursprünglichen Klein-Oktav im J. 1843 in Oktav, im J. 1888 in Gross-Oktav über.

Was die Erscheinungsweise anbetrifft, so ist dieselbe vom 2—44. Jahrgang, 1819—1861, (also während der Redactionsführung Fürnrohr's) eine höchst regelmässige — jährlich 2 Bände (nur der 40.—44. bilden blos einen), in zusammen 48 Nrn. —, dann bleibt sie bis zum 54. Jahrgang, 1871, eine wechselnde, vom 55.—71. Jahrg. erscheint die „Flora" in jährlich 36 Nrn. Seit dem Uebergang in den neuen Verlag ändert sich, ausser in ihrem ganzen Aeussern (dem Umfang ihrer Abhandlungen, der Ausstattung der Tafeln etc.), auch die ganze Erscheinungsweise, besonders seit von 1892 ab die Ueberfülle von Material zur Herausgabe von besonderen „Ergänzungsbänden" zwingt. —

Ausserordentlich mannigfach, wie bei keiner anderen periodischen Publication sind die durchwegs kurzlebigen Beilagen, die unter den verschiedensten Titeln „Beilagen" 1820—58, „Ergänzungsblätter" 1825—30, „Literaturblätter" [oder „Annalen der Gewächskunde"] 1828—30, „Literaturberichte" 1831—42, „Intelligenzblätter" 1831—42, „Beiblätter" 1832—42, „Repertorium" 1864—72], beigefügt worden sind und die Collation der „Flora" zu einer so schwierigen machen. Diese Beilagen enthalten grossentheils Bibliographien, Recensionen, Personalien, Anzeigen u. ä. — Die zu den Jahrgängen 1845 u. 1847 gehörenden Beilagen bilden den Schlussband der im ganzen 15 Bände umfassenden u. über die J. 1820—42 referirenden deutschen Uebersetzung der J. E. Wikström'schen Jahresberichte (welche im schwedischen Original von 1821—54 laufen). Die vorhergehenden 14 Bände sind aber in Breslau erschienen und nicht der „Flora" beigegeben worden. —

Was den Inhalt der „Flora" anbetrifft, so umfaßt dieser eine grosse Fülle besonders cryptogamologischer Arbeiten (z. B. bryologische von K. Müller, lichenologische von Arnold, algologische von Pringsheim); erst seit den achtziger Jahren überwiegen die Abhandlungen auf physiologischem und anatomischem Gebiete.

Digitized by Google

Der Ladenpreis der „Flora" war vom Jahrg. 1—4 à M. 9, von 5—14 à M. 10,60, von 15—17 à M. 13,60, von 18—25 à M. 14, von 26—30 à M. 14,50; von 31—55 sank er auf à M. 12, stieg dann von 56—71 auf à M. 15. Mit Uebergang in den neuen Verlag, von Bd. 72 bis 82, war er à Bd. M. 18, von Bd. 83 ab ist er à M. 20. Nur die Ergänzungsbände (Bde. 76, 79, 81, 84) haben andere Preise: der erste und letzte à M. 12, die anderen beiden à M. 16.

---

Wie das bei jeder so alten Publication der Fall ist, ist auch die „Flora" in ihrer ganzen Reihe nicht mehr bei dem Verleger [der Botanischen Gesellschaft in Regensburg] erhältlich. Im Gegentheile waren sehr viele Jahrgänge, so fast alle der fünfziger Jahre (in welcher Zeit — vielleicht wegen der Gründung und des Aufblühens der „Botanischen Zeitung" — eine Verringerung der Auflage vorgenommen worden zu scheint), schon anfangs der sechziger Jahre vergriffen. Heute gar ist eine vollständige Reihe der „Flora" — besonders mit all den vielen Beilagen etc. — ein Rarissimum; sie ist viel seltener wie eine der „Botanischen Zeitung" und so selten wie „Pringsheim's Jahrbücher". Vergriffen ist die erste Folge von 6 Bänden, dann Jahrgang 1818—18?5, 1828, 1831—34, 1837—40, 1842—43, 1845, 1847—61, 1874—75. Besonders selten ist unter diesen der I. Jahrgang, vor allem aber die Jahrgänge 1852, 1853, 1854, 1858, 1859. Diese, welche stets zuerst fehlen, müssen als unergänzbar gelten.

Was den Antiquar-Preis einer ganzen Reihe anbetrifft, so gilt auch hier das an dieser Stelle wiederholt Gesagte, dass nämlich dieser mit jedem noch auf den Markt kommenden Exemplar um sicher 10% steigt, und dass binnen kürzester Zeit, bei dem Export, der schon seit längerer Frist nach Nordamerika stattgefunden hat, das Angebot ganz versiegen muss. Vor 10 Jahren hatte der Preis der Reihe noch nicht die Hälfte des jetzigen erreicht. Unvollständige Exemplare sind auch heute noch relativ sehr billig.

**Denkschriften** der Kgl. Bayerischen Botanischen Gesellschaft zu Regensburg. Band I—VII (soviel bis heute erschienen). Regensburg 1815—98. Quart u. Oktav. Mit 44 Tafeln (von denen 7 colorirt). [Preis M. 40.]

Bd. I. Abteil. 1. 1815. XL u. 189 pg. mit 4 colorirten Tfn.; Abteil. 2 1818. 198 pg. m. 6 Tfn. (2 colorirt). — Bd II. Abteil. 1 (Abteil. 2 nie erschienen). 1822. XX u. 190 pg m. 12 Tfn. — Bd. III. 1841. XVI u. 304 pg. m. 11 Tfn. — Bd. IV. Abteil. 1. 1859. XX u. 159 pg. m. 9 Tfn. (1 colorirt); Abteil. 2. 1861. VII u. 317 pg. (enthaltend nur: Krempelhuber, Die Lichenen-Flora Bayerns). — Bd. V. Abteil. 1 (Abteil. 2 nie erschienen). 1864. 42 pg. m. 1 Tfl. — Bd. VI. 1890. 32, 61 u. 68 pg. m. 1 Tfl. — Bd. VII (= Neue Folge Bd. I). 1898. XXIV u. 268 pg. u. 2 Beilagen (27 u. 67 pg.). cart.

Von Band I der Neuen Folge ab werden die „Denkschriften" (die jetzt die einzige spärliche im Druck erscheinende Publication der einst so fruchtbaren Gesellschaft sind) in Oktav herausgegeben. Ihr Erscheinen war auch in der ersten Folge ein sporadisches und unregelmässiges. Sie waren nie im Handel.

---

**Michelia.** Commentarium Mycologiae Italicae. Curante P. A. Saccardo. 2 volumina (in 8 numer.) Patavii, typ. Seminarii, 1877—82. in Octavo. (Lire 81,75). M. 180.—

Volumen I. (num. 1—5) 1877—79. 619 pg. — Volumen II (no. 6—8) 1880—82. 682 pg.
Enthält ausser 31 Abhandlungen Saccardo's nur noch je 1 von R. Cobelli. O. Penzig. A. Berlese. A. Vido und 2 von C. Spegazzini.

Die Zeitschrift 'Michelia', die niemals im Handel erschienen und nur in sehr kleiner Auflage hergestellt worden war, ist jetzt ganz vergriffen und hat, da sie wegen der in ihr enthaltenen sehr wichtigen Neubeschreibungen ihres Herausgebers begehrt ist, einen ihren Neupreis um das dreifache übersteigenden Wert erreicht. Vorzüglich die beiden letzten Hefte kommen am seltensten vor. [Ich besitze z. B. noch ein Exemplar von Heft 1—6 für M. 80, und eines von Heft 1—5 für M. 70].

Die Werke Saccardo's, — wohl des ersten jetzt lebenden, jedenfalls des fleissigsten Mykologen —, sind überhaupt alle von einer Seltenheit, wie die keines modernen Botanikers. Vollständige Reihen seines 'Sylloge Fungorum' werden mit M. 1500, solche seiner Iconographie 'Fungi Italici' mit M. 400 bezahlt. Sein Herbarium 'Mycotheca Veneta' ist ein Rarissimum, und selbst das kleine Buch 'Genera Pyrenomycetum' ist unter dem doppelten Ladenpreis nicht mehr zu haben.

**Berlin N.W. 5.** **W. Junk.**

Digitized by Google

1901. — I.

# LABORATORIUM & MUSEUM

International Journal for Museum and Laboratory Equipment.

Centralblatt für alle Gebiete der Museums- und Laboratoriums-Einrichtung.

Revue mensuelle internationale à l'usage des Musées, des Laboratoires, des Etablissements scientifiques etc.

Redact.: Dr. phil. **J. Ephraim, W. Junk.**



**Continet: Junk,** Rara Entomologica. pg. 1. — **Junk,** Ornithologische Unica. pg. 8. — **Junk,** Die Anfänge der Botanischen Zeitschriften-Litteratur. pg. 9. — **Goldfuss,** Präparate der Nacktschnecken. pg. 13. — **Richard,** Musée Océanographique de Monaco. pg 15. — **Cooke,** Microscopy. pg. 15. — Insekten-Behältnisse. pg. 17. — **Riley,** Arrangement of Serial Sections. pg. 18. — **Chalon,** La Technique d. Collections Botan. pg. 19. — **Woodford,** Preparation of Vegetable Epidermis. pg. 20. — **Belar,** Erdbeben-Warte in Laibach. pg. 21. — **Leyendecker,** Stratometer. pg. 22. — **Pallich,** Modifikation d Wehnelt'schen Unterbrechers. pg. 22. — **Onimus,** De la Luminosité. pg. 23. — **Ruhmer,** Poulsen's Telegraphon. pg 24. — **Vandevelde,** Araeometer. pg. 27. — **Ladsman,** Acetylengas in chem. Laboratorien. pg. 29. — Neue Bücher. pg. 30. — Nekrologie. pg. 36. — Neue Preislisten. pg. 37. — Neue Buchhändler-Kataloge. pg. 37.

## Die Anfertigung anatomischer Präparate und Präparation der Nacktschnecken

von **O. Goldfuss**[1]).

In erster Linie erfordert namentlich die Präparation der Radula der Mollusken eine gewisse Geschicklichkeit und bereitet manche Umständlichkeiten da sie nur mittelst des Mikroskops dargestellt werden kann. Eine Uebung im Darstellen mikroskopischer Präparate ist daher die Hauptbedingung, die ich auch wohl bei dem Forscher auf malakozoologischem Gebiete voraussetzen darf. Der Schlundkopf, in welchem sich die Radula befindet, wird in Ätzkalilauge so lange gekocht, bis sich alle anhaftenden Fleisch- und Schleimteile aufgelöst haben, hierauf behandelt man den Rückstand mit mässig verdünnter Salzsäure, wodurch alle noch unreinen Teile entfernt werden. Zur Einbettung der Radula auf das Objektiv sind sehr verschiedene Flüssigkeiten in Vorschlag gebracht worden, eine jede hat ihre Vor- und Nachteile, auf die näher einzugehen ich an dieser Stelle unterlassen will. Hierbei ist die Erfahrung des jeweiligen Beobachters sicher die beste Lehrmeisterin.

Ausser Glycerin, Kanadabalsam, Eeau de Javelle werden noch die Wickersheimer'sche und die Farrant'sche Flüssigkeiten und manche andere Methoden empfohlen. Auf die so präparierte Radula wird nun ein Deckgläschen gebracht, welches man mit Kanadabalsam einfasst, den man noch mit schwarzem Eisenlack überziehen kann. Eine 300—400fache mikroskopische Vergrösserung genügt meist zur Untersuchung solcher Präparate.

Der Kiefer, der sich wie die Radula in dem Schlundkopfe befindet, lässt sich bei den grösseren Species, nachdem die Thiere getödtet sind, ohne Schwierigkeiten aus demselben entfernen. Es ist dienlich, den Kiefer eine kurze Zeit in kochender Ätzkalilange zu belassen, wodurch eine vollständige Reinigung erzielt wird. — Bei den kleineren Species muss man dagegen das ganze Tier in Ätzkalilauge kochen, man wird dann bald den mit der Radula durch ein dünnes Hautband verbundenen Kiefer bemerken, den man in gleicher Weise wie die Radula als mikroskopisches Präparat behandelt.

Die Kiefer der grösseren Helix, Limax, Arion, Succinea und dergl. beschwert man, wenn

[1]) Aus dessem soeben (bei W. Engelmann in Leipzig) erschienenem Werke: Die Binnenmollusken Deutschlands. Siehe Seite 32 dieser Nummer).

Digitized by Google

dieselben gereinigt sind, mit einem nicht zu schweren Glasplättchen, wodurch beim Eintrocknen das Verkrümmen und Zusammenziehen verhindert wird.

Auf eine Etiquette aus Kartonpapier klebt man nun die Kiefer auf und bringt diese in ein Präparatenglaschen, welches man zur Vorsorge noch mit einem Kork verschliesst.

Bei der Gattung Helix habe ich bereits auf die grosse Bedeutung der Liebespfeile aufmerksam gemacht. Die Präparation für die Sammlung ist eine so leichte und mühelose, dass es kein Sammler unterlassen sollte, sich dergleichen Präparate anzufertigen.

Oeffnet man vorsichtig die Weichteile des Tieres, dann wird man den eigentümlich geformten Pfeilsack unschwer finden. Man erhält den Pfeil durch Kochen in verdünnter Ätzkalilauge, wodurch alle Fleischteile aufgelöst werden und der Pfeil in der Flüssigkeit zurückbleibt. Bei den kleineren Species thut man gut, die oberen Windungen der Tiere abzuschneiden, dann das ganze Tier zu kochen und die hierbei entstandene Flüssigkeit auf eine schwarz oder dunkel gefärbte Unterschale auszugiessen. Nachdem man durch Zugiessen von Wasser die Flüssigkeit geklärt hat, wird man die meisten Pfeile, die sich von der dunkeln Unterlage abheben, leicht auffinden. Die Pfeile klebt man auf eine schwarze Etiquette ans Kartonpapier und bringt das Präparat wie bei den Kiefern in einem Gläschen unter.

Die im Schlunde der Clansilien sich befindliche Schliessplatte (Clausilium) hat durch die verschiedenartige Gestaltung als Hilfsmittel zur Unterscheidung der einzelnen Species von einander eine nicht zu unterschätzende Wichtigkeit. Es ist daher zweckdienlich, einer jeden Species ein Clausilium-Präparat mit beizufügen. In jeder Sammlung hat man minderwertige Exemplare mit verletztem Mundsaum, die sich zur Präparation dieser Schliessplatten vorzüglich eignen. Durch Anfritzung der Mündung wird man bald dieser Schliessplatte ansichtig werden. Um beim Abtrennen ein vorzeitiges Abspringen derselben zu verhüten, wobei auch oft der gekrümmte Stiel abbricht, ist es notwendig, den Schlund durch Wasser anzufeuchten. Bei einiger Übung und Vorsicht wird man immer vollständige Schliessplatten erhalten. Exemplare, bei denen das Tier in der Mündung eingetrocknet ist, eignen sich weniger gut zu dieser Präparation, man müsste dann vorher das Tier in warmem Wasser aufweichen. Die Schliessplatte befestigt man, wie die Liebespfeile, auf einer schwarzen Etiquette und bringt diese, der Zerbrechlichkeit der Präparate wegen, in ein dazu geeignetes Präparatenglaschen.

Die Nacktschnecken-Gattung Limax besitzt unter dem Mantel eine eigentümlich oval geformte Kalkplatte. Bei allen Species ist die Form dieser Kalkplatte eine ziemlich einheitliche und daher als Unterscheidungsmittel von untergeordneter Bedeutung. Man erhält diese Platten, wenn man die Tiere in kochendem Wasser tötet, worauf man den Mantel aufschneidet und die Platte dadurch blosslegt. Man reinigt dieselbe durch etwas verdünnte Ätzkalilauge und bringt diese Platte auf eine schwarze Etiquette ganz in der Art der vorigen Präparate.

Die Gattung Arion besitzt dagegen keine Platte, sondern nur eine breiartige Anhäufung kalkiger Körner. Bei einiger Vorsicht lässt sich dieser eigentümliche Brei auf eine Etiquette bringen. Diese Präparate haben aber zur Unterscheidung der verschiedenen Species von einander keinen Wert, nur ein gewisses Interesse als eigentümliches Unterscheidungsmittel der Gattung Limax von Arion.

Von vielen Malakozoologen wird das Sammeln der Nacktschnecken noch sehr vernachlässigt. Es hat dies hauptsächlich seinen Grund in den oft so mangelhaften Abbildungen, der schwierigen Bestimmung mancher Spezies, dem Verkennen der Jugendzustände, der so schwierigen Präparierung und natürlichen Erhaltung der Tiere. In manchen faunistischen Aufzeichnungen vermissen wir daher die Nacktschnecken gänzlich, oder dieselben werden sehr stiefmütterlich behandelt, selbst Westerlund in seiner Fauna der paläarktischen Binnenconchylien thut dieser Weichtiere gar keine Erwähnung. Die Art und Weise, wodurch diese Nacktschnecken möglichst naturgetreu zur Anschauung gebracht werden sollen, lassen in vieler Hinsicht noch manches zu wünschen übrig. Es sind zur Konservierung dieser Weichtiere zwei Momente ins Auge zu fassen und zwar die Art der Tötung und andernfalls die Konservierungsflüssigkeiten. Eine einfache Konservierungsmethode, die oft zu einem annähernd befriedigenden Resultate führt, ist die, dass man die Tiere in Wasser absterben lässt. Man wählt zu diesem Zwecke ein grösseres Glasgefäss, dessen Öffnung mit einer Glasplatte hermetisch abgeschlossen werden kann. Das Glasgefäss muss so gross sein, dass sich die Schnecken darin vollständig ausstrecken können.

Man füllt das Gefäss, nachdem man die Nacktschnecken hineingethan, mit temperiertem Wasser, verschliesst es hermetisch und stellt dasselbe in einen dunklen Raum oder bedeckt

Digitized by Google

es mit einem Tuche, zu dem Zwecke, dass die Tiere sich nicht nach dem Lichte drehen und den Körper verzerren. Der Zeitpunkt, wann die Exemplare abgestorben sind, ist ziemlich schwierig zu beurteilen, auch muss man beachten, dass im heissen Sommer die Tiere schneller zu Grunde gehen als im kühleren Frühjahr und Herbst, ferner, dass die Limax-Arten schneller absterben als die Arten der Gattung Arion.

Nach 24—30 Stunden ist meist ein Absterben erfolgt; versäumt man den günstigen Augenblick, dann gehen die Exemplare öfter in Fäulnis über oder es treten die Mundteile sowie die Eingeweide aus der Athmungsöffnung unnatürlich hervor. Die abgestorbenen Tiere bringt man nunmehr auf eine Leinwandunterlage. Ein Teil des Wassers, welches beim Absterben im Wasser von den Tieren eingesogen wurde, verdunstet, auch kann verzerrten Exemplaren durch einen leisen Druck die natürliche Form wiedergegeben werden. Bei dieser Gelegenheit wird auch der anhaftende Schleim von den Tieren entfernt; man gehe aber dabei namentlich bei einigen Arionarten mit gewisser Vorsicht zu Werke, da leicht das färbende Pigment mit abgerieben wird. Ein schnelleres Absterben der Tiere wird erzielt, wenn man dem nicht zu kalten Wasser verseifte Phenole beimengt. Dr. A. Weiss in Hildburghausen empfiehlt in dieser Hinsicht Kreolin; wenn man davon dem Wasser einige Tropfen zusetzt, sterben die Nacktschnecken in wenigen Stunden ab, worauf man dieselben noch ca. zwei Tage in dieser Flüssigkeit belässt.

Von ganz gleichem Erfolge ist der Zusatz einiger Tropfen von Lysol; in dieser Flüssigkeit schrumpfen die Tiere nicht ein und man erhält dieselben mit vollständig ausgestreckten Fühlern. Nach Plate, in den Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft, soll man auch sehr schöne Präparate erhalten, wenn man dem Wasser 2—5 Teile einer 5% Cocainlösung beimengt. Man lässt die Tiere darin 10—24 Stunden, woranf man sie dann in eine Konservierungsflüssigkeit bringt.

Zur Aufbewahrung der auf verschiedene Art und Weise getöteten Nacktschnecken werden mancherlei Konservierungsflüssigkeiten empfohlen. Die beliebte Metbode, hierzu Alkohol zu verwenden, hat den Nachteil, dass dadurch den Präparaten das noch in denselben befindliche Wasser entzogen wird, wodurch sie verhärten und auch teilweise die Farbe verlieren. Mit Vorteil habe ich 60—70% Alkohol angewendet und diesem noch einen gewissen Prozentsatz Glycerin beigemengt, in welcher Flüssigkeit sich auch die Färbung der Tiere gut erhält.

In neuerer Zeit hat sich ein Konservierungsmittel, das Formaldehyd von den verschiedenen Fabrikanten Formol oder Formalin genannt, als ausserordentlich brauchbar erwiesen[1]). Man giebt dem Wasser eine Beimengung von ca. 3—5% der käuflichen 40%ige Lösung. Durch stärkeren Beisatz würden die Präparate zu sehr erhärten und leicht brüchig werden. Einen Nachteil hat jedoch diese Flüssigkeit, dass dieselbe, wenn in kalten Räumen aufbewahrt, bei strengem Winter gefriert, wodurch die Präparate gefährdet werden. Durch einen Alkoholzusatz von ca. 5%, oder noch besser eine Beimischung von Glycerin kann jedoch diesem Uebelstande abgeholfen werden. Als vorzüglich hat sich diese Konservierungsmethode auch bei dem Laich der Wassermollusken und den Eiern der Landbewohner erwiesen.

---

Le Directeur du **Musée Océanographique de Monaco**, Monsieur le Dr. Jules Richard, nous fait la communication suivante: Suivant les instructions de S. A. S. le Prince de Monaco, j'ai l'honneur de vous informer que toutes les collections recueillies pendant les campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice sont actuellement déposées dans le Musée océanographique dont le Prince a bien voulu me confier la direction. — Le Secrétariat des travaux scientifiques du Prince est transféré de Paris au Musée de Monaco, où devront être adressés désormais tous les documents scientifiques (correspondance, publications, etc.), concernant le Musée ou les travaux scientifiques du Prince. — Des circulaires ultérieures feront connaitre, en temps opportun, l'ouverture des laboratoires et des cabinets de travail, la date de la mise en activité du service des échanges, etc.

---

**Microscopy.** Mr. G. H. J. Rogers, F. R. M. S., has invented an improved form of compressor for which the principal advantage claimed is the ready replacement of the cover glass in the event of it being broken by accident.

Chinese cement is composed of finely powdered calcined lime 54 parts, alum 6 parts, fresh blood

[1]) Ausführlichen Bericht hierüber gaben J. Blum in den Verhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1894 und ferner Berichte der Akt.-Gesellschaft vormals E. Schering in Berlin.

Digitized by Google

40 parts. These are worked into a homogeneous mass. Pasteboard saturated with it will become as hard as wood.

One of the difficulties experienced by those who keep fresh water aquaria for the purpose of cultivating material for microscopical study or class work is the rapid decay of the plants, due in a measure to the ravages of the bacterial zoogloeæ that form on the surface of the water. To prevent this, the water must be supplied with oxygen by growing in it some good aerating plants like Myriophyllum, Cabomba, Ranunculus, water mosses, etc. Algæ like Vancheria, Spirogyra, Chara, Nitella, Coleochaete, Oedogonium, will thrive and fruit provided that the conditions are suitable. Where the aerating plants themselves do not thrive algæ may be successfully cultivated, provided that means be adopted to protect the surface of the water so as to exclude dust, but permit free access of air. If the aquaria are small, this may be readily effected by covering them with loose glass covers; but, where they are large, a better method is to encourage the growth of the floating plant Salvinia natans, which propagates rapidly and protects the surface from the accumulation of bacterial zoogloea. Plants such as Azolla or Lemna would perform the same functions, but both of these have their periods of decay when they disappear altogether, while the Salvinia is in evidence all the year round.

A supply of fruiting Vaucheria may be obtained at any time of the year by carefully removing the mats from pots in greenhouses, and throwing them into a jar half full of water. The jar should be placed in strong sunlight, and in five or six weeks the material may show both methods of reproduction and will be practically free from dirt and other algæ.

Fresh water rhizopods are more common in the ordinary collections of the microscopists than is generally supposed, but since they are seldom looked for they are often passed by unnoticed. In systematic collections the superficial ooze at the bottom of still water should be examined, after it has been allowed to settle for some time in a suitable vessel. Rhizopods are common in the slime of submerged rocks, stems, and leaves, especially so in moist Sphagnum; they are to be found almost everywhere in moist situations not too much shaded, among decaying logs, mosses, lichens, and on the bark of trees.

The motion of camphor in water is well known. A German chemist, K. Schaum, has taken such readily solnble substances as potassium cyanide, potassium nitrate, silver nitrate, calcium chloride, and sugar, and has studied their travels in dissolving with the aid of the microscope by dropping single crystals upon mercury covered by water or dilute acid. The movements—greater in dilute acid than water—are very characteristic. The crystal first takes a zigzag course, then changes to a circular path, and finally turns rapidly on its axis. The rate of motion varies with the rate of solution and the surface tension of the mercury.

Particles of sand gravel in the alimentary canal of earthworms that are being prepared for sectioning, and that may injure the edge of the microtome knife, can be removed by feeding the worms on bits of filter paper before killing them.

Microscopists will be interested to know that certain kinds of glass appear to be so soluble in water that moisture quickly etches the surface and destroys the transparency. Mr. E. F. Mondy, of Decca College, East Bengal, reports having noticed the dull matt appearance of a cut wineglass and of finger bowls in which water had been allowed to stand; also the spotting of two decanters which had been dried after partial draining. These effects were all due to water-etching. This explains the rapid deterioration of optical apparatus in the moist climate of India. Proof that the fault is in the kind of glass used is furnished by the object-glass of a 3½ inch telescope, the inner surface of the convex lens being badly corroded whilst the adjacent face of the concave lens was quite clear.

To avoid many of the failures that fall to the lot of the photomicrographer, the details of each experiment that is made should be systematically recorded so that the operator may have a guide on other occasions when the conditions are similar. For this purpose a book should be kept containing spacings for details regarding the objective, light, distance of light from object and plate, colour of object, plates, screens and time of exposure.

Great care and cleanliness are necessary in all microscopical work, but particularly in the study of powdered substances. Dust and all other foreign matter must be carefully removed from slides and covers. Great caution must be observed so as not to get different powders mixed. The same slide should never be used for different powders unless special care has been observed in cleaning them. If several slides are being prepared for examination be sure to label them, otherwise confusion is sure to follow.

Of all the media employed for the mounting and preservation of objects Canada balsam is the most generally useful, and it is probable that more objects are mounted in this material than in all others put together. It is perfect as a preservative, and its action in rendering many objects transparent is often of great value. Much of the Canada balsam that is sold is made of cheap resins dissolved in impure turpentine, and this explains many of the difficulties and failures that fall to the lot of the microscopist. To be good Canada balsam should be of thick consistence, nearly colourless, and thoroughly transparent.

In mounting objects in balsam the great difficulty to be encountered is the presence of air bubbles. Judicious management, however, enables

Digitized by Google

oue to avoid them. In the first place all bubbles should be removed from the balsam on the slide. This is more easily done before immersing the object in the balsam than afterwards. Next see that the air is expelled from the object; and lastly, that no air enters with the cover. To do this the cover should be made hot, and then slowly lowered on the balsam from one side.

Dr. E. J. Spitta finds that, when taking photographs of living bacteria such as the clumping of the typhoid germs in Widal's method of diagnosis, it is best to take advantage of diffraction effects and to close the iris to what would otherwise be considered an undue amount. By this means a faint "standing out" effect is produced which enables the bacteria to show sufficiently for the purpose, provided the exposure be short enough to prevent choking effects, and yet long enough to give a sufficiently dense background. He finds that ten seconds is sufficient with a subdued light, and using a one-sixth apochromatic objective. A vertical apparatus must be used.

To mount the antennæ of flies, wasps, and bees, it is necessary to soak the objects in chlorate of potash, with a few drops of hydrochloric acid, until they are colourless, and then mount in Canada balsam and benzole. The points requiring attention are these: soaking just the right length of time in the potash, for if the object remains too long in the liquid it will be destroyed; and manipulating it when mounting so as not to destroy the characteristic features.

J. H. Cooke in 'Knowledge'.

## Insekten-Behältnisse.

Eine im J. 1772 anonym in Leipzig erschienene, recht seltene Broschüre „Abhandlung von Naturalien-Kabinetten" enthält eine Fülle von geschichtlich wichtigen, aber auch noch heute praktischen Angaben über Fang und Konservierung von Tieren etc. Interessant sind des Verf. Bemerkungen über die Zuchtstätten für Raupen, wie sie zuerst um die damalige Zeit eingerichtet wurden:

Insekten-Behältnisse (Entomodochia) nebst allerley hölzernen Kasten, welche gläserne Wände, und mit einem Flor überzogene Oeffnungen haben, hat man zuerst in diesem Jahrhundert bey dem berühmten Herrn von Reaumur gesehen, worinn die Raupen derselben gefüttert, und ihre ganze Oekonomie und Sitten beobachtet werden können.

Die Verschiedenheit der Lebensart der unterschiedenen, theils verwandelten, theils unverwandelten Insekten erfordert nothwendig auch verschiedene Behältnisse und Behandlung derselben. Doch ich halte mich dabey nicht auf, sondern bemerke nur, dass in des Herrn von Reaumur und von Rösels Schriften gemeiniglich bey Erzählung der Oekonomie eines Insekts, auch von der bequemsten Wohnung für dasselbe geredet wird, wo nemlich diese in jene einen merklichen Einfluss hat. Um bey den Raupen der Tag- und Nachtpapillions stehen zu bleiben, so erfordern die meisten derselben ein luftiges und lichtes, doch wohlverwahrtes Gefäss, und ich habe viele derselben blos auf den in ein rings herum freystehendes Glas voll Wasser gesteckten Sträuchern des Krauts, wovon sie ihre Nahrung haben, bis zur Verwandelung gefüttert, z. E. die Raupe des Sphinx nobilis, Linn. Fl. suec. 809 und andere. Doch wollen viele lieber im Schatten fressen, ja ein Theil der Nachtvögelraupen verkriecht sich gleich nach dem Fressen in die Erde, welche ihnen daher gegeben, und beständig feucht erhalten werden muss. Wenn es nachher zur Verwandlung gehet, so befestigen die Raupen der Tagvögel von Rösels erster Classe (Papilio tetrapus Linn.) sich mit den hintern Schwanzfüssen an der Decke des Gefässes, die andern aber mit einem Faden um den Leib oben oder an der Seite des Gefässes. Wollte ich nun dieselben nicht in dem Raupenbehältnisse lassen, so that ich unter den eigentlichen Deckel ein weisses Papier, welches ich, wann sich die Puppe daran gehängt hatte, ringsherum abschnitte, und nur einen kleinen Zipfel davon an der Puppe selbst sitzen liess, um diese nicht zu beschädigen; oder ich that einige hölzerne Stengelgen schief in den Raupenkasten. Den Nachtvogelraupen muss, da man von vielen nicht wissen kann, ob sie sich nicht lieber in der Erde verwandeln wollen, vor der Verwandlung frische Erde, und oben darauf etwas feuchter Rasen gegeben werden, unter welchem sie sich sehr gerne verwandeln. Die Verwahrung der Puppen, in welche sich die Raupen verwandelt haben, gehöret auch noch hieher; selbige müssen nicht, wie einige Schriftsteller angeben, auf Baumwolle, oder in feinen Streusand geleget werden, weil sich in die erste der neu ausgekrochene noch feuchte Papillion verwickelt, und also seine noch zarten Flügel nicht auswachsen lassen kann, wozu er eine vertikale Stellung vonnöthen hat, der Streusand aber sich, wenn sich die Puppe herumkehret, in die weichen Gelenke zwischen den Bauchringen derselben setzt, und

Digitized by Google

ihr also tödliche Verletzungen beybringt. Vielmehr müssen sie, wenn man sie nicht an dem Orte, wo sie sich verwandelt haben, lassen will, in besondere Kästgen gelegt werden, und diese müssen so hoch gemacht werden, dass auch der grösste Papillion, wenn er an der Decke sitzt, mit seinen herabhängenden Flügeln nicht auf den Boden reiche, damit diese nicht, wenn sie noch weich und feuchte sind, an der Spitze krumm werden; und hierzu ist eine Höhe von 5 Zollen genug: ferner müssen die Wände mit Glasscheiben verwahret seyn, damit man überall hindurch sehen, und also die ausgekrochenen Papillions, und das Wachsthum ihrer Flügel sehen könne. Doch müssen nicht die ganzen Wände ringsherum von Glas, sondern nur in der Mitte jeder Wand eine Glasscheibe seyn, damit die Papillions an der Wand hinaufkriechen, und sich am Deckel anhalten können, welches bey gläsernen Wänden der Glätte und Schlüpfrigkeit halber, nicht angehet, davon nachher der Schade entstehet, dass den Papillions die Flügel nicht wachsen. Zu Verhütung dieses Schadens kann man auch mitten in dem Kasten einen oder mehr kleine Pfeiler oder Säulen von Pappe fest machen, damit die Papillions da hinaufkriechen können. In dem Boden des Kastens werden, der Länge nach, kleine Fächer oder Unterschiede von verschiedenem Maase für die Puppen von verschiedener Grösse, gemacht, und in jeden die Puppe von einerley Grösse hintereinander gelegt, damit sie nicht im Kasten herumrollen können. Die Materie, woraus der Kasten gemacht wird, ist am besten die graue Pappe, welche zu den Pergamentbänden gebrauchet wird.

In diesem Kasten wird der im Sommer über gesammlete Puppenvorrath in einer gemässigten Kälte, z. E. in einem uneingeheizten Schlafgemach, keineswegs aber in der warmen Stube aufbehalten, und nur bey allzuscharfen Frösten derselbe in ein Tuch eingeschlagen. Den hieraus ausgekrochenen Papillions fangen die Flügel sogleich an zu wachsen, und wachsen in ein paar Stunden völlig aus. Doch lässt man den Papillion gern noch einige Stunden, nachdem die Flügel ausgewachsen sind, im Kasten sitzen, damit dieselben recht hart werden. Wenn es mit dem Wachsthume der Flügel nicht recht fort will, welches man bald merken kann, so kann man öfters noch in etwas dadurch helfen, dass man den Papillion in eine gemässigte Sonnenwärme setzt. Wenn aber die gehörigen Säfte mangeln, so ist auch dieses vergebens, und der Papillion bleibt ein Krüppel, muss auch um dieser Ursache willen nicht selten in der Puppe sterben, ohne auskriechen zu können.

Wenn die Flügel eines Papillions ausgewachsen, so ist er zwar im Stande herumzufliegen; es wird aber nicht leicht ein Insektenliebhaber die viele an die Raupe gewandte Mühe dadurch vereiteln, dass er den Vogel in der Stube herumfliegen lässt, und ihn, wie Goedart gethan hat, mit Zucker füttert, sondern man tödtet und bereitet ihn zu, um ihn in die Sammlung stecken zu können. Doch davon wird unten gehandelt werden.

---

**Arrangement of Serial Sections.** There is an unfortunate lack of uniformity in the method of arranging serial sections for microscopical study. Some investigators arrange the ribbons continuously, i. e., the first section of the second row is placed immediately below the last one of the first row. Other workers prefer to arrange the sections like the words on a printed page. From this lack of uniformity there results no little inconvenience when the microscopist, accustomed to the one, attempts to study sections arranged according to the other method. This is especially confusing in the case of material prepared for class use. Since uniformity is clearly desirable, which arrangement is to be preferred?

I have heard but two reasons advanced by the adherents of the second method. Of these the common one is that such an arrangement is the more natural for study. This is clearly only a personal matter. Either method must be learned, and there is no *a priori* reason why it should be more natural to move a slide two inches rather than a sixth of an inch in order to pass from one row to another. A much more valid argument is that the method obviates the turning of the sections, and is, therefore, the easier. This is true, but the end to be sought is convenience in study, not in preparation. Moreover, in practice the turning of the sections resolves itself merely into a matter of habit.

On the other hand, the conveniences of the continuous arrangement are great. These are the more obvious when it comes to the study of minute sections, where many rows are crowded on a slide. Then a slight movement of the slide quickly and accurately locates the desired section. In any case the method presents decided advantages, and no one who has ever used it will willingly abandon it.

Cornell University.

William A. Riley.

(Journal of applied Microscopy).

---

Digitized by Google

# La Technique des Collections Botaniques[1]).

## ALCOOL. DÉCOLORATIONS.

Dans l'alcool à 90° les tissus végétaux sont à l'abri de toute putréfaction, mais ils se décolorent plus ou moins et deviennent très cassants. On conserve ordinairement dans ce liquide les matériaux des préparations microscopiques.

L'alcool à 50° suffit dans la plupart des cas. Si, après un long usage et l'immersion d'organes volumineux et chargés d'eau, le titre a baissé, il sera facile de le peser à l'alcoolomètre et de le renforcer.

Pour conserver en alcool les échantillons de démonstration, on pourra les décolorer d'abord par le procédé De Vries; ils deviennent alors d'un blanc laiteux et beaucoup plus beaux (Deutsche Bot. Gesellschaft, 1889).

Ce procédé consiste à laisser séjourner quelque temps les plantes dans l'alcool additionné de 2 p. c. en volume HCl commercial.

J'ai retrouvé plus ou moins colorés après ce traitement: feuille d'Aucuba, bulbe de Phajus, spores de Fougères, fruit de Lychnide de Chalcédoine, fruits de Bégonia. L'alcool acidulé brunit beaucoup; mais si on le remplace par de l'alcool non acidulé et propre, ce dernier ne brunit plus.

Overton a proposé de blanchir les tissus par l'eau oxygénée, $H^2O^2$.

Les plantes brunies dans l'alcool se décolorent en 6 ou 8 jours si l'on ajoute à 100 centimètres cubes d'alcool 0,2 à 0,5 $H^2SO^4$, plus une petite pincée $KClO^3$. J'ai été peu satisfait de ces deux derniers procédés.

Pour sécher les Lathrées et les Monotropes sans les noircir, il suffit de les faire bouillir $^1/_4$ d'heure dans l'eau. Après cette ébullition, on peut aussi les mettre en alcool.

Les mêmes plantes, après l'action de l'alcool bouillant, ne noircissent plus dans l'alcool ordinaire.

La dissolution de celloïdine Scherings collera sur lames de verre les spécimens destinés à être conservés et exhibés dans alcool ordinaire. Cette colle est invisible.

Les Monotropes et autres plantes noircissantes peuvent être fixées dans de l'alcool où l'on a fait passer quelques bulles d'anhydride sulfureux gazeux. Après 24 heures, on les place dans l'alcool ordinaire où elles ne noircissent plus. Elles peuvent servir ultérieurement pour coupes microscopiques et teintures (Overton).

Quel que soit le liquide conservateur employé, il ne faut jamais placer un grand nombre d'échantillons différents dans un seul bocal; on se procurera une quantité de petits bocaux et tubes d'essai, et l'on ne mettra qu'un échantillon dans chacun. On pourra ainsi bien mieux surveiller, observer, étiqueter et classer sur des rayons *ad hoc*.

Un mélange volumes égaux alcool, glycérine et eau m'a donné de bons résultats pour la conservation des matériaux microscopiques. Il les durcit moins que l'alcool seul et l'on peut couper immédiatement les objets qui en sortent.

## FORMOL.

D'après M. O. Penzig, une partie solution commerciale de formol + 2 $^1/_2$ eau conserve au moins 9 mois les plantes sans le moindre changement. Des solutions plus fortes durcissent et fixent le protoplasme aussi bien que l'alcool, et donnent des préparations moins fragiles. Organes très délicats (pétales) deviennent un peu mous. Les fleurs violettes ou bleues se décolorent. Le liquide reste clair. Les plantes avec excès de tanin se colorent en brun et donnent des précipités.

A ce propos, M. Penzig m'écrit:

„J'ai fait des expériences sur le formol tout récemment, à l'occasion d'un voyage botanique à Java et à Ceylan, et je n'en ai pas été très satisfait. On ne peut employer des récipients métalliques, comme pour l'alcool, mais seulement des bocaux de verre, ce qui est très incommode en voyage. Le formol ne durcit pas les objets. Enfin j'ai vu avec terreur qu'à Buitenzorg, dans quelques bocaux, les objets conservés dans le formol se sont gâtés par la moisissure. J'ai toujours préféré l'alcool comme un moyen plus sûr . . . . "

Rappelons en outre qu'il est bon de se méfier de l'aldéhyde formique. Même à 4 p. c. elle détruit l'épiderme et paralyse les terminaisons nerveuses. Elle irrite vivement les membranes de l'œil; on s'expose à perdre la vue si l'on dissèque une pièce dans un baquet rempli de formol. Elle attaque aussi les organes respiratoires.

La gélatine en gelée consistante, immergée dans le formol commercial pendant un quart d'heure, se dessèche ensuite *lentement* en diminuant de volume. Elle devient fragile, d'un blanc opaque sale. L'eau froide ou chaude ne la modifie plus beaucoup. Elle semble tannée.

[1]) J. Chalon, Notes de Botanique expérimentale. 2 édition. Namur, A. Wesmael-Charlier, 1901. Prix frs. 7,50 (Ouvrage excellent et plein de renseignements utiles).

Digitized by Google

Mêmes résultats si l'on immerge dans le formol la gélatine en feuilles sèches.

Dans une solution de formol, la gelée de gélatine et les cultures qu'elle peut contenir deviennent imputrescibles et infusibles à la chaleur. On fixe ainsi pendant quelque temps les caractères des cultures bactériennes pour les montrer dans une leçon.

J'ai essayé de conserver des plantes vertes dans: *a*) Solution de formol à 3 p. c. vrais. *b*) Solution à 3 p. c. du liquide commercial. Après 10 semaines, il n'y avait aucune trace de moisissure, mais un ramollissement général et un aspect cadavérique.

## LIQUIDES CONSERVATEURS DIVERS.

De mes expériences, il résulte que tous les liquides gonflent (sauf l'alcool) et décolorent les tissus végétaux. La solution saturée d'acide borique a donné les moins mauvais résultats pour grandes plantes vertes en bocal.

Conclusions de M. Errera: Aucun liquide ne conserve d'un manière satisfaisante et durable la couleur des objets verts. Certains objets colorés (fleurs jaunes, spadices d'Arum, fleurs rouges d'Anthirrinum, Primula, etc.) se conservent assez bien dans le formol à 1 pour mille ou dans le liquide au sublimé suivant:

Eau . . 1000 NaCl 2,5

Sublimé. 2,5 HCl 5 cent$^3$ (sol. commerciale).

La *saccharine* est un bon antiseptique de la glycérine étendue. *L'acide picrique* est moins antiseptique qu'on ne le dit; j'ai vu de la colle de pâte picrique se recouvrir de moisissure. Le *thymol* est excellent, mais presque insoluble dans la glycérine et dans l'eau. On a encore employé comme antiseptiques la naphtaline, l'acide salicylique. La colle de pâte boriquée est envahie, après quelque temps, par une moisissure.

Il faut distinguer entre liquide conservateur après fixation et liquide conservateur où l'on plonge directement la plante vivante. Les solutions suivantes sont en même temps fixatrices et — au moins pendant quelque temps — conservatrices:

Solution saturée d'acide picrique.

Liquide Ripart et Petit.

Fixateur, triple de F. Pfeiffer.

**On the Preparation of Vegetable Epidermis for the Study of the Stomata.** The best plants for this purpose and those yielding typical stomata will be found among those with parallel veined leaves, such as Polygonatum biflorum, Tradescantia, Plantago, Phrynium, etc. The Echeveriæ yield up their epidermis very readily, but could hardly be considered good material for class study, as the stomata are very small. I would recommend Polygonatum as the best for school use; the epidermis comes off very easily and the stomata are large and very distinct. For temporary mounts a one-half per cent. normal salt solution is the best medium. In the cases of Polygonatum and Tradescantia, the stomata will be found in quantity on the under surface and near the base of the leaf, but very seldom, if at all, on the upper surface. A sharp-pointed scalpel should be pushed through the leaf from the under side and then turned down, and again passed through the leaf, bringing the point back to the under side. The part of the leaf held on the blade of the knife should be broken loose from the end nearest the apex and then slowly torn from the other end toward the base. For a little way the entire thickness of the leaf will tear, but will finally taper down and leave nothing but the under epidermis.

The entire piece should now be immediately transferred to a slide which has been prepared with fixative, and pressed down, after which the thick end of the piece must be cut off, leaving nothing but the epidermis. It would be well to examine the specimen before going any farther, to see if any of the inner tissues of the leaf have come away with the epidermis, and if present, they may be removed by the application of a drop of strong $HNO_3$. If not left too long, this will not injure the epidermis, and will entirely remove any other tissues which may be present. After this, thoroughly wash in $H_2O$, drain off and apply 35 per cent. $C_2H_5OH$. Stain with Delafield's hæmatoxylin thirty minutes, or carbol fuchsin one minute, decolorize in acidulated $C_2H_5OH$, dehydrate and mount in glycerin. The mounting medium should be composed of:

4 parts glycerin,

6 parts $C_2H_5OH$ absolute.

Apply to specimen three or four times, allowing about twenty minutes to each application for the evaporation of the alcohol; then put on cover-glass, but do not seal for several days. This insures the removal of any $H_2O$, which may have been present in either the glycerin or $C_2H_5OH$.

R. P. Woodford.

Digitized by Google

## Die Erdbeben-Warte in Laibach.

Dr. A. Belar schreibt über Erweiterung und Ausbau der Warte: Schon bei der Gründung der Erdbebenwarte an der k. k. Staats-Oberrealschule in Laibach (im Jahre 1897), welche durch die Munificenz der Krainischen Sparkasse ermöglicht und durch die heimischen Firmen Tönnies und Samassa in der ausgiebigsten Weise unterstützt wurde, hatte die Leitung derselben auf eine dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende Erweiterung der Warte Rücksicht genommen und hierfür eine grosse Räumlichkeit im Keller und eine eben solche im turmartigen Anfbaue des Realschulgebäudes von der Direktion der Krainischen Sparkasse angesprochen. Die genannten Räumlichkeiten wurden, da sie unbenutzt gestanden sind, ohne weiteres der Erdbebenwarte für weitere Aufstellung von Instrumenten überlassen. Desgleichen führte die mehrjährige Erfahrung mit den bisherigen Instrumenten zur Erkenntnis, dass die Ergänzungsanlagen im Kellerraume ein dringendes Bedürfnis sind, da die bisherigen Apparate nicht vollständig ausreichen, um die verschiedenartigen seismischen Bewegungen, welche ihren Ursprung auf dem Laibacher Felde oder weiter im Umkreise haben, genau aufzunehmen. Die neuen Instrumente, welchen ohne Nachteil, da sie auf festem Grunde fundiert werden, eine doppelte Vergrösserung wird gegeben werden können, sollen insbesondere die leichten Zitterbewegungen, welche starken örtlichen Erschütterungen stundenlang vorausgehen, aufschliessen helfen, um die vorbereitenden Bewegungen eines örtlichen Bebens genau feststellen zu können, was bei der jetzigen Anlage nicht leicht möglich ist. Durch die Ergänzung des Instrumentals der Erdbebenwarte wird den bisherigen Instrumenten die Aufgabe zufallen, gröbere Erschütterungen in ihrer Gänze wiederzugeben, indes durch die Instrumente im Keller anderseits auch die unbedeutendsten Bodenbewegungen festgehalten werden sollen, die bisher einer genaueren Beobachtung nahezu ganz entgangen sind. Durch die Neuanlage im Keller sollen weiter auch die Übelstände behoben werden, die sich, bisher einer genauen Bestimmung der Weltrichtung, in welcher seismische Bewegungen erfolgt sind, ergeben haben, da die Instrumente unabhängig von dem Mauerwerke des Gebäudes aufgestellt werden sollen.

An einen weiteren Ausbau und an eine Vervollständigung der Erdbebenwarte konnte jedoch erst gedacht werden, nachdem die Arbeiten an der jetzigen Warte vollendet waren, was erst im Vorjahre geschehen ist. In den Monaten Juni und Juli des Vorjahres wurde bereits die Thätigkeit der Warte in die Kellerräumlichkeiten verlegt. Zuerst wurden zwei grössere und ein kleineres Steinpostament im Kellerraume in den natürlichen Schottergrund 1½ Meter tief auf Beton-Sockel aufgesetzt; sodann wurde im selben Raume auf einer Hauptmauer des Gebäudes ein „Stossmesser" nach Vicentini, ausgeführt von der Firma Samassa und dem Mechaniker Webers zur Ausprüfung aufgestellt. Das Instrument funktionierte durch 14 Tage tadellos, nur hatte sich hierbei herausgestellt, dass sich der Kellerraum infolge grosser Feuchtigkeit nicht eher zur dauernden Aufstellung von Instrumenten eignet, bis nicht gründliche Umänderungen behufs Trockenlegung des Raumes vorangegangen sind.

Die Kosten für die Aufstellung der Steinpostamente, als Träger für neue Instrumente, hatte in grossmütiger Weise die Krainische Sparkasse getragen. Die weiteren baulichen Veränderungen im Kellerraume, die im Laufe der letzten Sommerferien hätten zu Ende geführt werden sollen, mussten jedoch unterbleiben, da der Erdbebenwarte keine weiteren Geldmittel zur Verfügung gestanden sind und die Direktion der Krainischen Sparkasse eine weitere materielle Unterstützung der Warte im Juli 1899 abgelehnt hatte. Im laufenden Jahre stellte die Leitung der Erdbebenwarte neuerlich ein Ansuchen an die löbliche Sparkassen-Direktion mit dem Hinweise, dass die Warte augenblicklich von keiner Seite eine grössere Geldunterstützung erwarten darf und kann. Dem Ansuchen wurde eine Denkschrift angeschlossen, worin die Bedeutung der Erdbebenwarte sowohl vom wissenschaftlichen als auch vom technisch-praktischen Standpunkt entsprechend hervorgehoben wurde.

Im Monate April l. J. hatte die Krainische Sparkasse im Sinne des Ansuchens der Leitung der Erdbebenwarte Folge gegeben, und nun kann an die Verwirklichung der vieljährigen Pläne geschritten werden, und die dringend notwendige Erweiterung dieses neuartigen wissenschaftlichen Instituts erscheint somit durch einen neuerlichen Gnadenakt der Krainischen Sparkasse, bekannt als Gründerin der Warte, gesichert.

Gegenwärtig wird nun an der Herrichtung und Trockenlegung des Kellerraumes gearbeitet, und in kurzer Zeit dürften im Keller zwei grössere Instrumente aufgestellt werden, welche eine noch grössere Empfindlichkeit aufweisen werden wie die bisherigen.

Digitized by Google

Zugleich sind die Herstellungsarbeiten im turmartigen Aufbaue des Realschulgebäudes in Angriff genommen worden, wo diejenigen meteorologischen Instrumente und Apparate zur Aufstellung gelangen sollen, die als Hilfs- und Kontrollapparate die seismischen Beobachtungen ergänzen und erweitern sollen. Hierbei kommen in erster Linie beständig registrierende Wind- und Luftdruckmesser in Betracht, die im turmartigen Aufbaue den entsprechendsten Platz finden werden. Die geplanten Erweiterungsarbeiten an der Warte dürften im Laufe eines Jahres beendet werden, dann wird die Erdbebenwarte dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend als vollständig bezeichnet und an die Seite aller ähnlichen Institute gestellt werden können.

---

**Stratometer.** Professor Leyendecker in Wiesbaden hat (Glückauf 1901 S. 72) einen Apparat zur leichten Bestimmung des Streichens und Einfallens der Gesteinsschichten konstruiert. Der Apparat wird als „Stratometer" von der Firma R. Fuess, mechanisch-optische Werkstätten zu Steglitz bei Berlin vertrieben. Zwei 1 cm starke Brettchen, 12 cm hoch, 8 cm breit, sind durch Scharniere so verbunden, dass sie sich wie die Deckel eines Buches öffnen lassen. Sie stehen senkrecht aufeinander, wenn die daran befestigten, durch ein Gelenk verbundenen Schenkel eines Messingstreifens eine gerade Linie bilden. Das erste Brettchen hat einen kreisförmigen Ausschnitt, worin ein Kompass so befestigt ist, dass er sich um eine der unteren Kante parallele Axe drehen lässt. Der Ausschnitt des anderen Brettchens hat die Gestalt eines Quadranten. Die innere cylindrische Fläche des Ausschnitts wird durch eine Linie halbiert, welche in 90 Grade geteilt ist. Die Schnur eines kleinen Senkels ist in dem Mittelpunkt des Quadranten befestigt und die Spitze des Gewichts trifft auf die geteilte Mittellinie, wenn das Brettchen senkrecht steht. Beim Gebrauch wird das Instrument auf die Schichtfläche des Gesteins aufgestellt und so gedreht, dass die Spitze des Senkels auf den geteilten Kreisbogen fällt. Es genügt dazu eine handgrosse, ebene Fläche, welche, das vorherrschende Streichen und Einfallen zeigt. Darauf dreht man den Kompass um die jetzt wagerechte Drehungsaxe, bis er eine horizontale Lage hat, was sich aus dem freien Spiel der Nadel leicht erkennen lässt. Man kann dann gleichzeitig an dem Kompass das Streichen, an dem Quadranten das Einfallen ablesen. Auf dem ersteren sind die zweimal 12 Stunden so eingezeichnet, dass die Nadel auf hora 12 zeigt, wenn die Drehungsaxe bezw. die untere Kante des ersten Brettchens in die Mittagslinie fällt. Die mathematische Begründung des Apparates ist die folgende: Wenn von der Dicke der Brettchen abgesehen wird, so ist die Ebene des zweiten eine senkrechte, da eine lotrechte Linie hineinfällt. Die untere Kante des ersten Brettchens steht auf dieser Ebene senkrecht, ist also ebenso wie die Axe, um welche sich der Kompass drehen lässt, horizontal. Von den beiden unteren Kanten stellt also die erste die Streichungslinie, die zweite die Einfallslinie dar. Dasselbe gilt von den oberen Kanten, von welchen man Anwendung macht, wenn die Lage einer hängenden Schicht bestimmt werden soll. Man hält das Instrument mit den oberen Kanten an die Fläche und verfährt dann ganz in derselben Weise. E.

---

**Einfache Modifikation des Wehnelt'schen Unterbrechers.** J. v. Pallich giebt (Annalen der Physik 1900 Bd. 3, S. 543) eine einfache, billige und trotzdem sehr wirksame Modifikation des Wehnelt'schen Unterbrechers an. Als negative Elektrode dient ein 3—5 mm dicker, blanker Kupferdraht, der in ein ungefähr 20 cm langes Glasröhrchen so weit hineingesteckt ist, dass unten noch ein 2—3 cm langes Stück desselben hervorragt. Als positive Elektrode dient ein 1 – 2 mm dicker Stahldraht, der gleichfalls von einem Glasröhrchen umgeben ist, dessen untere Mündung an der Gebläselampe so weit verengt ist, dass der Stahldraht eben noch hindurchtreten kann. Dieser Teil muss, weil heftigen Erschütterungen ausgesetzt, sehr stark gemacht werden. Am oberen Ende geht der Stahldraht mit sanfter Reibung durch ein Korkstück hindurch, dessen Bohrung oben mit einer napfförmigen Erweiterung versehen ist. Letztere dient zur Aufnahme eines Tropfens Quecksilber zum Zwecke der Stromzuleitung. Beide Glasröhrchen werden nun parallel zueinander durch einen Kautschukstopfen gesteckt, der in den Hals einer Flasche (eines $^1/_2$ Liter Kolbens) versenkt ist, welche den Elektrolyt gut leitende verdünnte Schwefelsäure (von 1.2 spez. Gewicht) bis auf 3 cm unterhalb des Stopfens enthält. Seitliche Einkerbungen des Stopfens gestatten ein Zurückfliessen des Elektrolyten, wenn derselbe infolge hoher Betriebsspannung aus der Röhre mit dem Stahldrahte übersteigen sollte. Das Ganze wird zur Kühlhaltung in eine grössere Wanne mit kaltem Wasser eingetaucht. Die Glasröhrchen sollen bis einige Centimeter in den Elektrolyten hinabreichen, wobei das die Anode enthaltende Röhrchen etwas tiefer eintauchen soll, als das andere. Vor dem Versuche zieht man den Stahldraht weiter in die Höhe, was den Widerstand vermehrt und senkt ihn dann nach Stromschluss allmählich tiefer, bis das eingeschaltete Ampèremeter die passende Stromstärke anzeigt oder bis die gewünschte Funkenlänge und Frequenz der Unterbrechungen erreicht ist. Ein besonderer Vorschaltewiderstand ist dabei meist ganz entbehrlich. Sobald die Stahlspitze soweit verzehrt ist, dass die Wirkung abnimmt, senkt man dieselbe wieder tiefer ein. Es gelingt so leicht, die Wirkung stundenlang konstant zu erhalten. Durch die elektrolytische Wirkung bildet sich an der verengten Mündung der Glasröhre am Stahlstäbchen in kurzer Zeit eine Einschnürung aus,

Digitized by Google

welche für die Wirkung des Apparates vorteilhaft erscheint, da dadurch die Verdampfung energischer zustande kommt. Es scheint von der aktiven Stahlspitze dieser eingeschnürte Teil die Hauptwirkung auszuüben, während der tiefer eintauchende Teil derselben nur einen Teil der Stromführung vermittelt. Der beschriebene Unterbrecher fand vorteilhafte Anwendung beim Durchleuchten von grossen Geisslerschen Röhren, von Röntgenapparaten, beim Experimentieren mit Blitzröhren und Blitztafeln etc. Für Röntgenröhren ergab bei einer Schlagweite des Induktoriums von 15 cm eine Spannung von 60 Volt die besten Resultate. Bei höherer Spannung (bis 100 Volt) nahm die Wirkung, besonders bei stark evakuierten Röntgenbirnen wieder ab. Beim Nichtgebrauche wird der Stahldraht ganz herausgenommen.

E.

---

**De la Luminosité. Appareils d'Enregistrement.** On comprend sous le nom de luminosité l'intensité de la lumière diffuse. Il ne s'agit plus de lumière directe des radiations solaires proprement dites, mais bien de lumière complètement diffusée. C'est cette luminosité que nous avons cherché à enregistrer. Pour avoir une idée du degré de luminosité, il faut évidemment un instrument qui puisse l'enregistrer et il a été proposé divers photomètres.

Le photomètre au sélénium de M. Vidal serait un appareil d'enregistrement direct, car les mouvements de l'aiguille du galvanomètre pourraient s'inscrire sur un cylindre tournant et on obtiendrait ainsi le tracé de la marche de la luminosité, absolument comme le thermomètre enregistreur ou le baromètre enregistreur donnent les variations de la température ou de la pression atmosphérique. Malheureusement cet appareil ne peut donner des résultats bien exacts, car le sélénium offre des irrégularités dans ses impressions lumineuses.

Les procédés les plus pratiques sont incontestablement ceux qu'emploient les photographes. Leurs recherches et leur expérience doivent être utilisées en science météorologique, et c'est sur ce principe que nous nous sommes fondé pour faire construire un appareil qui a pour principe le photomètre de Vogel, c'est-à-dire l'emploi de papiers sensibles sur lesquels l'image des chiffres vient s'inscrire d'elle — même.

Cet appareil consiste dans les dispositions représentées par les figures ci — jointes (fig. 1 et 2). Une boîte longue de 30 centimètres et large de 6 à 7 centimètres environ, est fermée par un couvercle (fig. 2.) où se trouve une série de petits ronds fermés par une lamelle de verre, recouverte de pellicules allant de 1 à 22 (fig. 2) Ces chiffres s'inscrivent d'eux — mêmes sur une bande de papier au ferro — prussiate. Ce sont ces pellicules qui sont la partie importante de l'appareil, car leur superposition correspond au chiffre inscrit sur le papier et selon le degré de luminosité. Pour le chiffre 1, il n'y a qu'une pellicule, pour le chiffre 2, il y a 2 pellicules et ainsi de suite.

Avec cet appareil qui est fixe, on n'obtient évidemment que la luminosité pendant une journée, ou pendant le temps que l'on désire. Si l'on veut comparer la luminosité des différentes heures de la journée, nous avons fait construire par M. Richard l'appareil (fig. 3), qui se compose de deux cylindres concentriques. Le cylindre extérieur fixe est pourvu d'une rainure latérale fermée par un verre analogue à celui du couvercle du photomètre fixe. Le cylindre intérieur mobile renferme un mouvement d'horlogerie moteur qui lui imprime un mouvement intermittent à raison d'un seul par heure. Il porte une feuille de papier sensibilisé. Ce papier, qui reçoit l'action de la lumière par les ouvertures du cylindre fixe, conserve des traces d'autant plus accusées que la lumière a été plus vive pendant l'heure d'exposition.

Cette fente, au lieu d'être disposée latéralement, peut être placée sur le dessus du cylindre. Cette disposition est même préférable.

Comme pour le photomètre — boîte, les verres portent les chiffres 1, 2, 3 qui indiquent l'intensité de la teinte et servent d'échelle actinométrique. Seulement comme l'impression ne dure qu'une heure, au lieu de 22 divisions, on ne dépasse pas 9 ou 12 pellicules.

Sur le papier photographique ces chiffres se détachent en blanc sur fond bleu et de plus tout chiffre lisible sur l'une des échelles sert de mesure actinométrique, pendant l'heure correspondante.

Cet appareil non seulement peut servir à enregistrer la luminosité, mais il peut donner, ce que serait si important dans les recherches de climatologie, l'unité de luminosité.

Il y a une utilité incontestable à s'entendre sur une unité de luminosité, afin d'apporter quelque précision dans les recherches pratiques, aussi bien que dans les termes usuels. Les physiciens ont adopté comme unité de lumière, la source lumineuse produite par une surface mesurant 1 millimètre carré de platine incandescent au moment de sa solidification.

Cette unité proposée par M. Violle est incontestablement la plus exacte et la meilleure, mais uniquement comme unité de lumière et non de luminosité.

Il est nécessaire pour les recherches météorologiques et aussi pour les usages photographiques, d'avoir une autre unité, celle de luminosité qui, nous le répétons, n'est pas la même chose que la lumière proprement dite.

Cette unité doit pouvoir s'obtenir rapidement, partout et par n'importe qui.

Pourquoi ne pas adopter précisément comme unité de luminosité, comme étalon, la première pellicule de la série, c'est-à-dire la pellicule unique. Selon le chiffre inscrit, c'est-à-dire selon le nombre de pellicules on aurait aussitôt, et sans effort, la valeur de la luminosité.

Digitized by Google

On nous a présenté plusieurs objections qui ont rapport les unes à la pellicule, les autres au papier et à la fixation de l'impression. Nous allons examiner successivement ces objections.

La composition de la pellicule peut être toujours identique. Il suffit de bien fixer cette composition, et nous donnons ici celle qui a servi a M. G. Braun-Clément, photographe, 18, rue Louis-le-Grand, que nous ne pouvons assez remercier de son obligeance: 100 parties, Collodion normal à 1 pour 100. Aurine pure, 1 gramme. La quantité de collodion coloré qui est nécessaire pour que la pellicule soit toujours egale est de: 100 cm. pour un verre de 20×20, ou bien: 25 centigrammes pour couvrir un verre d'un décimètre carré.

Toutes ces préparations se font facilement et il est donc aisé d'obtenir des entre-types mathématiquement exacts et absolument identiques. C'est une simple question de pratique photographique.

Quant au papier il est également facile de l'avoir toujours identique. Il suffit de s'entendre sur la marque et le no d'impressionnabilité. Celui que nous avons employé, et que nous conseillons est le papier au ferro-prussiate de la maison Marion. Il a le grand avantage de ne demander qu'un lavage à l'eau, et d'être d'une manipulation très peu délicate, ce qui permet son usage, même aux personnes qui n'ont pas l'habitude de la photographie.

M. Angot nous a fait l'objection la plus sérieuse au point de vue pratique, c'est celle que les teintes sont toujours plus prononcées avant la fixation qu'après. Cela est absolument vrai, et la différence est quelquefois même de deux chiffres.

Mais il suffit de noter le chiffre avant la fixation, si l'on veut conserver la bande et la marquer d'un signe quelconque qui persiste après le lavage à l'eau. Dans ces conditions, les objections mêmes de la composition de l'eau, de la manipulation etc., tombent d'elles-mêmes.

Nous ne voyons pas quelle autre objection on peut faire à cet appareil qui permettrait de donner une idée du degré de luminosité dans les différentes régions.

Nous ne pouvons assez insister sur ce point, c'est que notre appareil n'est pas un appareil de laboratoire, ni de physique, mais bien de météorologie. Il permet d'avoir un point de comparaison, au point de vue de l'état lumineux de l'atmosphère. Il ne peut être employé pour donner l'unité de lumière, mais bien celle de luminosité, ce qui est bien quelque chose. On pourrait, sur les bulletins météorologiques, y ajouter ce simple renseignement numérique, et comme le disait M. Mascart à l'une des séances du Congrès météorologique international de l'Exposition 1900, il faut savoir utiliser ce qu'on a et ne pas se montrer trop exigeant.

Dr. Onimus.
[Nature].

## Poulsen's Telegraphon.

Das Telegraphon des dänischen Ingenieurs Valdemar Poulsen dient bekanntlich dazu, das telephonisch übertragene Wort auf magnetischem Wege bleibend aufzuzeichnen, um es dann telephonisch beliebig oft wiederholen zu können.

Ehe wir zu der Beschreibung der Apparate übergehen, wollen wir kurz das telegraphonische Prinzip auseinandersetzen.

Die in einem Mikrophon bei einer Schallübertragung erregten Stromwellen werden in einen geeigneten Elektromagneten geleitet und erzeugen zwischen den Polen desselben ein den Schalloscillationen entsprechendes „schwingendes" Magnetfeld. Diese periodischen Schwankungen der magnetischen Intensität markieren sich auf einem durch das Feld gezogenen gleichmässig magnetisierten Stahl-Draht oder -Band als Stellen stärkerer und schwächerer Magnetisierung, so dass der Draht die zeitlichen Schwankungen der Feldstärke ganz ebenso räumlich nebeneinander aufschreibt, wie die Wachswalze der gewöhnlichen Phonographen die Schwingungen der Membrane. Bei der Wiedergabe wird an Stelle des Mikrophons ein Telephon geschaltet und der Draht in gleicher Weise zwischen den Polen des Elektromagneten hindurchgezogen. Jetzt induzieren die verschieden stark magnetisierten Stellen des Drahtes entsprechende Stromoscillationen in dem Elektromagneten, die sich im Telephon in Schallwellen umsetzen.

Die Apparat-Konstruktionen betreffend sei Folgendes bemerkt: Eine einfache Ausführungsform, die nicht für Verkehrszwecke, sondern lediglich zur Erläuterung des telegraphonischen Verfahrens dient und auch auf der Pariser Weltausstellung vorgeführt wurde, besteht darin, dass auf einer Messingtrommel, die mittelst Elektromotor gedreht wird, ein 1 mm dicker Stahldraht in einer Nut schraubenförmig aufgewunden ist.

Als Schreiber dient ein kleiner Doppelelektromagnet, dessen freistehende Polenden den Draht umfassen.

Wird der Apparat in Betrieb gesetzt, so schiebt die Walze selbstthätig den auf dem aufgewundenen Draht schleifenden Doppelelektromagneten weiter. Vor dem Schreiben wird durch den Elektromagneten ein konstanter Strom geschickt, welcher eine gleichmässige Quermagnetisierung des Stahldrahtes bewirkt.

Beim Schreiben selbst wird derselbe Doppelelektromagnet von den in der Sekundärwicklung der Mikrophon-Transformatorspule erzeugten In-

Digitized by Google

duktionsströmen umflossen; dabei wird der remanente Magnetismus bald verstärkt, bald geschwächt, entsprechend den an der Mikrophonmembrane auftreffenden Schallschwingungen.

Man kann das Phonogramm beliebig oft wiederholen, ohne dass eine wesentliche Schwächung eintritt.

Will man den Stahldraht für eine neue Auf-

Fig. 1.

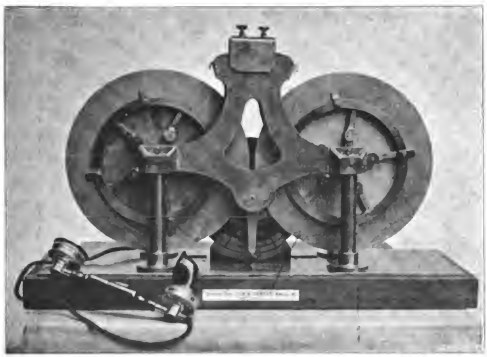


Fig. 2.

Zur Wiedergabe hat man nur den Elektromagneten von neuem über den Draht laufen zu lassen und an Stelle des Mikrophons ein Telephon in den Stromkreis zu schalten.

nahme verwenden, so schickt man durch den Elektromagneten einen Gleichstrom; die starke Magnetisierung vernichtet dann die von den Sprechströmen herrührenden feinen Magnetisie-

Digitized by Google

rungsunterschiede. Fig. 1 giebt ein anschauliches Bild von dem Versuchs-Draht-Telegraphon, wie es im Laboratorium der Aktiengesellschaft Mix & Genest, Berlin ausgeführt worden ist.

Diese Ausführungsform ist im wesentlichen mit der Pariser Ausstellungsform identisch.

An Stelle des Drahtes kann man auch mit Vorteil dünne Stahlbänder anwenden, welche man besonders bei praktischen Ausführungsformen vorziehen dürfte.

Fig. 2 stellt ein Bandtelegraphon derselben Firma dar.

Das 3 mm breite, 0,05 mm dicke Stahlband rollt sich von einer Trommel ab und wird auf die andere nach Art des Papierstreifens beim Morseapparat aufgewickelt, nachdem es den bei dieser Ausführungsform feststehenden Schreibmagneten passiert hat.

Zum Schluss sei noch einer anderen interessanten Konstruktion des Bandtelegraphons gedacht. Bei dieser von Ernst Ruhmer, Berlin ausgeführten Anordnung läuft das Band kontinuierlich in einer und derselben Richtung und mit gleichmässiger Geschwindigkeit. Das dünne Stahlband wird über vier dem Band entsprechend genutete Messingwalzen geführt und zwar in der in Fig. 3 schematisch angedeuteten Weise. Die

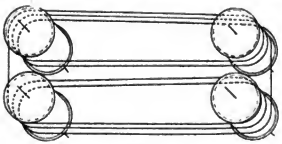


Fig. 3.

Walzen sind verstellbar, so dass das Band stets straff gespannt werden kann. An den beiden Stellen, wo das Band vom oberen zum unteren Walzenpaar übergeht, befinden sich die Schreib- resp. Hör-Elektromagnete, deren Anordnung Fig. 4

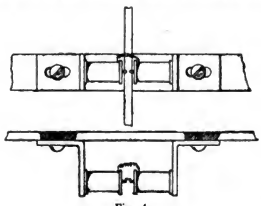


Fig. 4.

zeigt. Die Eisenkerne stehen hier mit dem Bande parallel, wie aus der Figur ersichtlich.

Die Entfernung der Polenden kann durch eine angebrachte Stellvorrichtung beliebig variiert werden. Durch geeignete Bandführung (Fig. 5

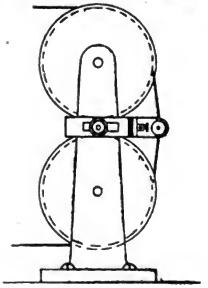


Fig. 5.

wird bewirkt, dass das Band die Eisenkerne gut berührt.

Es erübrigt sich noch kurz, auf die Verwendungsweisen des Telegraphons hinzuweisen:

1) Verwendung als Lokal-Phonograph als Ersatz des Wachswalzen-Phonographen. Vorzug der getreueren Wiedergabe und leichteren Auslöschung. (Magnetophonograph.)
2) Anwendung als Fernsprechschreiber in Verbindung mit einer Telephonleitung. (Telephonograph.)
3) Da die Wiedergabe beliebig oft und mit unverminderter Intensität erfolgt, können beliebig viele Teilnehmerleitungen von einem magnetisierten Drahte resp. Bande mittelst einer entsprechenden Anzahl von Abhörmagneten gespeist werden und auf diese Weise Telephon-Nachrichten gleichzeitig einer beliebig grossen Anzahl von Abonnenten übermittelt werden. (Telephon-Zeitung, telegraphonischer Multiplikator.)
4) Durch besondere Konstruktion, auf die hier Rammangels wegen nicht näher eingegangen werden kann, ist das Problem eines Telephon-Relais lösbar. (Telegraphonisches Relais.)
5) Die von Pedersen angegebene Duplex- und Multiplex-Telephonie. (Telegraphonische Multiplex-Telephonie.)

Digitized by Google

## Über einige ältere Aräometer.

Dr. A. J. J. Vandevelde bespricht (Bulletin de l'association belge des chimistes 1900 S. 440) einige ältere Aräometer. Die Erfindung der Aräometer wird Archimedes oder Hypathia, (Tochter des Theon um 350 v. Chr.) zugeschrieben. In einem Rhemnius Faunius Palaemon zugeschriebenen Gedichte „de ponderibus et mensuris" und in den Werken von Plinius findet man Schilderungen hölzerner Aräometer, welche als Baryllion, Hydroscop etc. bezeichnet werden. Boyle konstruierte zuerst Glasaräometer, deren Skala gleiche Grade trug. Die Aräometer von Lavoisier waren aus Silber. Das graduierte Aräometer von der heutigen Form wird 1761 beschrieben, in welchem Jahre übrigens Baumé das nach ihm benannte Instrument konstruierte. In einem Manuskripte aus dem Jahre 1761 über physikalische Vorlesungen an der Universität Löwen findet sich folgende Angabe: „Modus exquirendi gravitatem specificam liquidorum. Lagenula ex vitro tenui conflata, prout exhibetur fig. habens longum collum gradibus notatum et continens in suo fundo parum mercurii, ut servetur directio perpendicularis; haec Lagennla vocatur ariometrum; immergatur diversis liquoribus, quo liqnor est gravior, eo minus descendet ariometrum; profundius descendit in vino quam in aqua." In dieser Zeit war es besonders wichtig, einen Massstab zur Wertbestimmung alkoholischer Getränke zu erhalten. Man kann die verschiedenen Aräometer in folgende 9 Klassen teilen:

1. Aräometer mit unveränderlichem Volumen und veränderlichem Gewicht zur Bestimmung der Dichte (Aräometer von Fahrenheit).
2. Aräometer mit veränderlichem Volumen und unveränderlichem Gewicht, die Dichte angebend (Densimeter von Gay-Lussac).
3. Aräometer mit veränderlichem Volnmen und unveränderlichem Gewicht, das Volumen angebend (Volumeter von Gay-Lussac).
4. Aräometer mit veränderlichem Volumen und Gewicht, die Dichte (Densimeter von Paquet).
5. Aräometer mit veränderlichem Volumen und nnveränderlichem Gewicht mit einer willkürlichen Skala (Aräometer von Baumé).
6. Aräometer mit veränderlichem Volumen nnd nnveränderlichem Gewicht, mit Skala, welche quantitative Angaben macht (Alkoholometer von Gay-Lussac).
7. Aräometer mit veränderlichem Volumen und Gewicht mit einer willkürlichen Skala (Aräopiknometer von Fritsch).
8. Aräometer mit veränderlichem Volumen und Gewicht; qnantitative Angaben machend (Laevurodynamometer von Billet).
9. Aräometer mit nnveränderlichem Volumen und Gewicht, quantitative Angaben machend (Kochsalz-Hydrometer von Greiner).

Die erste Verbesserung der alten Dichtebestimmung mittels eines Eies oder eines gleich geformten Apparates wie die Bierwaage aus Bernstein der Danziger Brauer war die pneumatoaräometrische Probe von Zenneck (Tübingen 1833). Nach Entfernung der Kohlensäure aus den gegohrenen Getränken wird der Alkoholgehalt durch densimetrische Bestimmung vor nnd nach dem Verdampfen und Wiederauffüllen bis zum ursprünglichen Volumen ermittelt. Die Bestimmung des Alkoholes war übrigens schon 1830 von C. Tabarié in Montpellier beschrieben worden. Das Verfahren beruhte auch auf einer Verdampfung und zwei aräometrischen Ablesungen mittels eines silbernen „Oenometer" genannten Instrumentes. Um 1840, jedenfalls vor 1841 hatte Vandevelde in Gent ein „Saccharometer" genanntes Aräometer konstruiert, welches das Extraktgewicht in einem Hektoliter Würze angeben sollte. In den „Rapports du Jury et docnments de l'Exposition de l'industrie belge en 1841" findet sich hierüber folgender Bericht (S. 162):

M. Norbert Vandevelde, brasseur et destillateur à Gand, expose, sous le no 265, un instrument qu'il nomme saccharomètre, destiné à faire connaitre la quantité de sucre contenu dans un liquide qui doit fermenter. C'est un aréomètre hydromajeur, en cnivre, gradué suivant le principe de l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac, mais dans un ordre inverse. Après avoir observé le degré marqué par l'aréomètrie et le degré thermométrique, on tronve le nombre de kilogrammes de sucre contenu à 15° C dans 100 litres de liqnide, dans les tables qui ont dû demander à l'auteur de nombreuses expériences.

Il est impossibe d'admettre que l'on puisse. dans tous les cas, apprécier exactement, avec un aréomètre, la quantité de sucre contenn dans une dissolntion; mais on conçoit que la détermination obtenue de cette manière puisse être suffisante pours des liqueurs telles que celles des brasseries et des distelleries.

Nous ferons en outre observer que le saccharomètre présenté par M. Vandevelde est embarrassant par son volume, mais on pourrait réduire l'instrument en n'y conservant qne les degrés dont ou peut avoir besoin dans les brasseries et les distilleries, ce qni permettrait de diminuer le volume du corps de ce pèseliquide.

Digitized by Google

Le jury propose pour M. Vandevelde, qui a introduit dans l'etat du brasseur etdu distillateur un instrument scientifique et de précision, la médaille de 1re classe.

Das grosse Volumen des Apparates ist übrigens technisch vorteilhaft, weil die Bestimmungen in grossen Gefässen genauer sind als in kleinen Proben und die Skala mit grossen Teilen genauer ist. Das Instrument ist für Temperaturen von 15° geteilt, kann aber durch Anwendung von Korrektionstabellen für höhere Temperaturen angewendet werden. Balling beschrieb in seiner „Zymotechnischen Chemie" (1845—1847) sein allgemein bekanntes Saccharometer, welches das Zuckergewicht (Extrakt) in einem Gewicht zuckerhaltiger Flüssigkeit angiebt. Nach 1850 erschienen einige auf analogen Prinzipien beruhende Saccharometer (Charlier, Van Berchem etc.), die aber ebenso wenig wie der Balling'sche Apparat für höhere Temperaturen angewendet werden können. Während in den nördlichen Ländern, die Bierbrauerei betreiben, das Saccharometer sich einführte, wurden in den Wein produzierenden Ländern spezielle Aräometer angegeben. Von diesen zahlreichen Apparaten werden die weniger bekannten angeführt.

Das Mustimeter von Massonfour ist ein Glasapparat, dessen Skala wenigstens für die unteren Grade 0.008 Graden des Densimeters entspricht. Jeder Grad ist also gleich 2 Grad Balling.

Die Mostwaage oder Gleuco-önometer von Cadet de Vaux ist aus Glas, Silber oder Neusilber verfertigt und zeigt die Zuckermenge in einem Most vor der Gährung mittelst der Baumé'schen Skala für schwerere Flüssigkeiten als Wasser. Die Mitte der Skala trägt 0. Darüber befinden sich 25 Grade Banmé, darunter 15 Grade Cartier für die Bestimmung des Alkohols. Bei 0 befindet sich das Wort „décuvage."

Das Glencometer von Guyot (1860) trägt eine 3fache Skala. 1) die Baumé'sche, 2) eine Skala, welche die Alkoholmenge, die sich nach der Gährung in einem Hektoliter Most bildet, 3) das Zuckergewicht in Kilogrammen in einem Hektoliter.

Das Önobarometer Hondart (1875) ist bekannter wie die vorstehenden Apparate und dient zur Bestimmung der im Wein gelösten Stoffe ausser Alkohol. Auf der Spindel liest man den Einsinkungsgrad ab und bringt denselben auf 15° mittels Korrektionstabellen. Man bestimmt dann den Alkoholgehalt durch Destillation und kommt durch besondere Tabellen auf die Extraktmenge.

Das Aräometer Banmé, welches oft die Rolle des Mustimeters spielt und für den onologischen Gebrauch aus Silber hergestellt wird, ist von Wildenstein in folgender Weise abgeändert worden: Die aräometrische Skala ist auf der äusseren Wand eines Glascylinders. Derselbe hat ausserdem einen Strich, bis zu welchem die zu prüfende Flüssigkeit reichen muss. Die Bestimmung des Alkoholgehaltes mit dem Aräometer ist für steuertechnische Zwecke wichtig. In Frankreich und Belgien bedient man sich des Alkoholometers von Gay-Lussac, in Deutschland des Alkoholometers Tralles, in England des Alkoholometers Sykes, in Amerika des Alkoholometers Tagliabuc. Alle diese Apparate sind allgemein bekannt. Daneben verwendet man Waage Tessa, Alkoholometer von Beck, Aräometer von Borie, Alkoholometer von Richter, Alkoholometer von Carties etc.

Das früher auch in Belgien gebrauchte niederländische Aräometer hat die Grade 0—30; 0 am Ende der Skala. Die Grade entsprechen etwa den Graden Cartier. 0 befindet sich bei der Dichte 1.000.

Das belgische Aräometer, für leichte Flüssigkeiten, zeigt von 0—35°. Es ist ein Baumé'sches Aräometer, dessen 0 der Dichte 1.000 entspricht.

Das niederländische Centesimalaräometer zeigt die Grade 0—28. Unter Benutzung von Tabellen erhält man die Volumprozente Alkohol in einer Mischung von Wasser und Alkohol. Mit „gedistilleerd van 100 procent" wird von der holländischen Zollverwaltung eine Flüssigkeit, die zur Hälfte ihres Volumens reinen Alkohol enthält, bezeichnet.

Die Untersuchung der Reinheit der Öle führte auch zu Spezial-Aräometern:

Das Elaiometer von Gobley trägt 0 am Fusse der Skala, bei der Dichte des schwersten Mohnöls und den Grad 50 am Ende der Skala, wo das Aräometer in Olivenöl, dem leichtesten Öl, einsinkt. Jeder Grad zeigt die Hälfte des zugegebenen Mohnöles an.

Das Oleometer von Laurot wurde 1841 zur Untersuchung von Rapsöl vorgeschlagen. Am Nullpnnkt sinkt das Aräometer bei reinem Rapsöl von 100° ein. Unter 0 befinden sich 200 gleiche Grade, darüber 20—25°. Der Apparat zeigt 210 für Leinöl, 124 für Mohnöl, 83 für Fischöl, 136 für Hanföl.

Das Oleometer Lefebvre (1841) hat eine Skala von 7—42, entsprechend den Densimeter-

Digitized by Google

graden, denen die erste Dezimale 9 fortgenommen ist.

Das thermische Aräometer von Pinchon zeigt den Reinheitsgrad des Öles durch Übereinstimmung der Aräometergrade mit den Graden eines inneren Thermometers.

Von den Aräometern für die Milchuntersuchung ist das bekannteste das Lactodensimeter von Quevenne (1842).

Das Galactometer Doerffel zeigt 79 bei frischer Milch, 88 bei halb entrahmter, 91 bei vollkommen entrahmter und 70 bei entrahmter Milch mit 25 % Wasser.

Das Galactometer Chevallier trägt zwei Skalen, eine gelbe für Vollmilch, eine blaue für entrahmte Milch.

Das Lactometer oder die Milchwaage von Cadet de Vaux trägt nur 4 Grade: 1 ist reine Milch, 2 Milch mit einem Viertel ihres Volumens Wasser, 3 Milch mit einem Drittel Wasser, 4 Milch mit der Hälfte Wasser. E.

---

**Die Verwendung von Acetylengas als Brennstoff für chemische Laboratorien.** Arthur Ladsman teilt (Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1901 S. 29) Erfahrungen über die Verwendung von Acetylengas als Brennstoff für chemische Laboratorien, besonders im Vergleiche zu Gasolingas mit. Die Acetylen-Bunsenbrenner stammten von Mr. Breck, Pacific loast Agent of Messrs Colt u. Company in New York. Die in der Natur des Acetylengases liegenden Übelstände bestehen darin, daß die Flamme nicht erfolgreich verkleinert werden kann Weiter ist das häufige Zurückschlagen, das mit einem lauten Knalle verbunden ist, lästig. Die Flamme ist purpurn und gleicht der des Kaliums, kann daher nicht für Flammenuntersuchungen verwendet werden. Obgleich die Flamme viel Phosphor enthält, übt brennendes Acetylen auf Platin keine zerstörende Wirkung aus. Eine außerordentlich intensive Wirkung wird mit dem Acetylengebläse erzielt. Trotz der hohen Temperatur der Acetylenflamme ist Acetylen in Bezug auf Heizkraft kaum mit Gasolin vergleichbar. In vergleichenden Versuchen betrug die Zeit zwischen dem Anzünden des Brenners bis zum Siedebeginn des Wassers:

| | |
|---|---|
| Acetylenbrenner No. 1 . . . | 13 Min. |
| „ No. 2 . . . | 10 „ |
| „Detroit"-Brenner . . . . . | 4½ „ |

Pro Brennstunde stellen sich die Kosten für Acetylen auf 4,8 Pf., für Gasolin auf 2,5 Pf. Es ist hiernach nicht rentabel, ein Laboratorinm an Stelle von Gasolingas mit Acetylengas einzurichten. Die Anlagekosten sind wegen der Notwendigkeit eines Reinigers für Acetylen höher als für Gasolin. Ein Acetylenerzeuger muß mindestens alle zwei Wochen gereinigt werden, während die Gasolinanlage sechs Monate ohne Wartung lanfen kann. Die Kosten für die Brenner sind für beide Gasarten gleich. Es müßte aber ein Laboratorium, das bereits mit gewöhnlichen Brennern versehen ist, mit neuen ausgestattet werden. Die Schwierigkeiten des genauen Einstellens der Acetylenflamme macht die Verwendung des Acetylens für genaue Arbeiten unmöglich. Es ist aber nicht zweckmäßig, zwei Gasarten in einem Laboratorium zur Verfügung zu haben. Die Verwendung eines leuchtenden, mit kleiner Öffnung versehenen Brenners erscheint wegen der unvermeidlichen nicht geringen Russablagerungen ausgeschlossen. Die zu Gunsten des Gasolins sprechende Heizkraft ist wahrscheinlich darin begründet, daß die Flamme des Gasolins einen grösseren Teil des zu beleuchtenden Gegenstandes umspült.

Zu diesen Darlegungen bemerkt Ing. Herzfeld-Augsburg, dass das Zurückschlagen der Acetylenbunsenbrenner nur auf einen ungeeigneten Gasdruck zurückzuführen ist. Bei richtiger Druckgebung ist ein Zurückschlagen der Flamme ganz ausgeschlossen. Höchstens kann der letzte Rest nach Zudrehen des Gashahnes zurückschlagen, weil dann der Druck hinter dem Hahn plötzlich abnimmt. Die entleuchtete Acetylenflamme hat auch nicht immer ein rötliches Aussehen. Die normale, entleuchtete Acetylenflamme ist rein dunkelblau. Die rötliche Färbung deutet auf ungereinigtes Acetylen hin. Der Heizwert des Acetylens (mit 3160 kg Kal. pro kg Ca $C_2$) ist allerdings dem des Benzins (mit 9690 kg Kal. pro kg Benzin) unterlegen, jedoch hat Neuberg-Charlettenburg ermittelt, dass der Wirkungsgrad der Acetylenkochapparate ein günstiger ist und das Kochen mit Acetylen (also auch mit dem Acetylenbunsenbrenner im Laboratorium) nicht wesentlich unökonomischer als mit Petroleum und Spiritus und sogar 53%/o billiger als mit Elektrizität ist. Die Temperatur der entleuchteten Acetylenflamme ist eine höhere als die der Gasolinflamme. Man kann daher bei gleicher Grösse der Flammen die Temperatur des zu erwärmenden Gegenstandes viel schneller erhöhen, daher Zeit sparen, was bei wissenschaftlichen Arbeiten im Laboratorium vielfach wichtiger sein wird als die Differenz der verschiedenen Gaspreise. Je schneller ein Gegenstand bis zu einem bestimmten Grad erwärmt wird, eine desto geringere Rolle spielt auch die schädliche äussere Abkühlung der Flammen. Bei dem Versuche, wie viel Zeit die verschiedenen Flammen gebrauchen, um 1 l Wasser zum Sieden zu bringen, müssen Flammen von gleichem Gaskonsum angewendet werden. Ladman giebt selbst an, dass die Gasolinflammen bei seinen Versuchen einen grösseren Teil des zu erwärmenden Gegenstandes einhüllte und somit im Vorteil war. Es ergiebt sich also, dass für Laboratorien noch grössere Acetylenbunsenbrenner notwendig sind. Vergleichende Versuche darüber, welche Temperaturen zu erwärmenden Gegenständen durch die verschiedenen entleuchteten Flammen mitgeteilt werden können, ergaben

Digitized by Google

an dem Metallpyrometer nach Princep die folgenden Resultate:

1. Durch die Benzinlötlampe wurde das Pyrometer bei 1220° momentan geschmolzen, bei 1255° nicht mehr geschmolzen.
2. Durch Acetylenbunsenbrenner wurde das Pyrometer bei 1320° momentan geschmolzen, bei 1360° angeschmolzen.
3. Durch die Leuchtgaspistole mit 3 Atm. Pressluft bei L. A. Riedinger in Augsburg wurde das Pyrometer bei 1255° geschmolzen, bis zu 1535° langsam angeschmolzen, 1536° allerdings nur mit Hülfe von Koksstücken, die die Wärme zusammenhielten.
4. Durch die Acetylenlötpistole mit $^1/_2$ Atm. Pressluft wurde das Pyrometer bei 1730° momentan geschmolzen, bei 1775° (Platin) in mehreren Minuten zu einem Ring zusammengeschmolzen.

Aus dem vorstehenden Versuch geht jedenfalls der hohe Wert der Acetylengebläseflamme für hüttenmännische Laboratorien hervor.

E.

## Eingegangene Bücher.

(Besprechung der hier mit Titel erwähnten vorbehalten.)

**Abhandlungen** der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. XIII. Band. Nürnberg, U. E. Seebald, 1900. 365 Seiten mit Tafel.

Inhalt: Magnus, III. Beitrag zur Pilzflora von Franken. — Spandel, Eine fossile Holothurie. — Schwarz, Flora der Umgebung von Nürnberg-Erlangen. II. 3. Folge.

**L. E. Andés,** Technologisches Lexikon. Wien, Hartleben (1900). VI u. 952 Seiten, mit 337 Abbildungen. M. 10.

Dieses praktische Wörterbuch, auf welches wir hier bereits verwiesen haben, ist nun nach Erscheinen der 20. Lieferung abgeschlossen. Allen, die im industriellen und gewerblichen Leben stehen, wird es als das neueste seiner Art gute Dienste leisten.

**Annales Scientifiques** de l'Universite de Jassy. Tome I. 1. Fascicule. Septembre 1900. 148 pages. — Tome I. 2. Fascicule. Novembre 1900. 82 pages, avec 4 figures.

**Annuaire** pour l'an 1901, publié par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars, 1901. envir. 800 pg. Prix fr 1.50.

**18. Annual Report** of the Fishery Board for Scotland, being for the year 1899. Part III. Scientific Investigations. Glasgow, 1900. 407 pages, with 14 plates. Price 3 sh. 9 d.

Dr. **F. Bachmann,** Süd-Afrika. Reisen, Erlebnisse und Beobachtungen während eines sechsjährigen Aufenthaltes in der Kapkolonie, Natal und Pondoland. Berlin, H. Eichblatt, 1901. VI u. 219 Seiten, mit 1 Titelbild. Preis 3,50 M.

**J. Battandier,** Plantes Médicinales à l'Exposition Universelle de 1900. Alger-Mustapha, Giralt, 1900. 61 pages.

**W. Beck,** Die Elektrizität und ihre Technik. (55 Hefte à M. 0,10.) — Heft 11—30.

**Fr. Belzung,** Anatomie et Physiologie végétales. Paris, F. Alcan, 1900. III et 1320 pages, avec 1700 gravures. Prix 20 francs.

'Ce volume n'est pas un traité, mais simplement un livre d'étude, dans lequel le lecteur soit à même de trouver un fonds de connaissances qui lui permette d'aborder avec fruit les ouvrages plus complets et surtout les travaux spéciaux'.

**A. Benningheven,** Die Brauerei-Industrie Deutschlands und des Auslandes. Berlin-Schöneberg, Selbstverlag, 1900. 439 Seiten, Quer-Folio, mit zahlreichen Abbildungen. Leinbd.

**34. Bericht** des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg (a. V.). Augsburg, 1900. XL u. 137 Seiten mit 3 Tafeln.

Inh. u. a.: Britzelmayr, Die Lichenen der Algäuer Alpen.

**W. v. Bezold,** Theoretische Betrachtungen über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Luftfahrten des deutschen Vereins zur Förderung der Luftschifffahrt in Berlin. Braunschweig, Vieweg, 1900. 31 Seiten, Quart, mit 17 in den Text eingedruckten Abbildungen. Preis 1 M.

Vielleicht das schönste Buch, welches das verflossene Jahr der deutschen Wissenschaft brachte, ist die das dreibändige Prachtwerk „Wissenschaftliche Luftfahrten", welches der bekannte Meteorologe R. Assmann in Gemeinschaft mit dem ebenso bekannten Aëronauten A. Berson herausgegeben hat und das die Geschichte und die Beschreibung der Auffahrten und deren Ergebnisse umfasst. Wen der sehr hohe Preis dieses grossen Buches abschreckt, der wird in obigem Sonderabdruck wenigstens einen Succurs finden, dessen Bedeutung der Name des Autors verbürgt.

Prof. **V. V. Bobynin,** Russische physikalisch-mathematische Bibliographie. 3 Bände (in 10 Heften). Moskau 1886—1900. Preis Rubel 15,50.

Eine ausserordentlich fleissige Zusammenstellung, die der Wissenschaft — und gerade die Mathematik hat Russland nicht wenig zu danken — aber noch weit grösseren Nutzen bringen würde, wenn sie nicht wieder in russischer Sprache geschrieben wäre. Gerade die im Westen so wenig bekannten und oft wichtigen russischen Publicationen müssten durch eine in einer verbreiteten Sprache geschriebene Bibliographie erschlossen werden. Vielleicht findet sich ein Uebersetzer für das vorliegende schöne Werk.

**J. Böckh,** Die geologischen Verhältnisse von Sósmezö und Umgebung, im Comitate Háromszék. Budapest, Mitttheilungen der Geologischen Anstalt, 1900. 225 Seiten mit 1 Tafel.

**M. Bouin,** Histo genèse de la Glande génitale femelle chez Rana temporaria (L.). Liége (Archives de Biologie) 1900. 180 pages avec 4 planches.

Digitized by Google

**L. Boutan,** La Photographie Sous-Marine et les Progrès de la Photographie. Paris, Schleicher frères, 1900. VI et 327 pages, avec 52 figures et 12 planches, dont 4 en couleurs.

Das erste Handbuch über diese wichtige neue Verwendung der Photographie, die bestimmt ist, vorzüglich der Biologie grosse Dienste zu leisten und die ihre hauptsächlichste Pflege in Frankreich findet. Vielleicht giebt eine Uebersetzung des vorliegenden sehr hübschen Werkes den Anstoss, das Interesse auch in anderen Ländern mehr zu wecken.

Dr. **M. Braess,** Unsere gefiederten Freunde. Leipzig, Seemann, 1901. 180 Seiten. M. 3.

Hübsche Plaudereien in der Art des verstorbenen Dr. Russ.

**J. W. Brühl, E. Hjelt u. O. Aschan,** Die Pflanzen-Alkaloide. Braunschweig, Vieweg, 1900. XXII u. 586 pg. m. Abbildungen. Leinbd. M 14.

Eine Sonder-Ausgabe aus dem (noch nicht erschienenen) achten Bande von Roscoe-Schorlemmer, welche in erster Linie die natürlichen Alkaloide behandelt, jedoch die künstlichen auch nicht vernachlässigt. Trotzdem es deutsche und ausländische Werke über dieses Thema gibt, ist das vorliegende Buch, da es bei weitem das ausführlichste ist, die beste (und natürlich auch die neueste) Zusammenfassung.

Prof. **L. Bruner,** Premier informe de la Comision del Comercio de Buenos Aires para la Investigación de la Langosta. Buenos Aires 1898. X and 107 pg. with 1 colored plate.

— The second report of the Merchants' Locust Investigation Commission. Lincoln 1900. 80 pg.

**H. S. Carhart,** Thermodynamics of the Voltaic Cell. (From the Physical Review) 1900. 13 pages.

Prof. **L. J. Celakovsky,** Ueber den phylogenetischen Entwickelungsgang der Blüte und über den Ursprung der Blumenkrone. II. Teil. Prag, 1900. 221 Seiten, mit 30 Textfiguren.

Sonderabdruck aus den 'Sitzungsberichten der böhm. Gesellschaft der Wissenschaften'. — Dieser Schluss-Theil behandelt die Dicotyledonen und enthält wie der erste wichtige Original-Untersuchungen.

**C. Chun,** Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Jena, G. Fischer, 1900. 550 Seiten, Quart, mit 48 Tafeln u. Karten (6 bunte) u. 390 Textabbildungen. Preis M. 18.

Wir können dem Autor zu dem schnellen Abschluss des allen hochgespannten Erwartungen entsprechenden Werkes gratulieren. Seit den Publicationen der Challenger-Expedition, über welche bekanntlich auch populäre Beschreibungen erschienen, ist kein Werk über die Tiefseefauna veröffentlicht worden, das sich auch nur entfernt mit dem vorliegenden messen kann. Und auch Thomson's Buch über die Challenger-Fahrt wird weit von diesem Chun'schen, das nicht nur von den Fortschritten der Tiefseekunde und der Dredge-Kunst, sondern auch von denen der graphischen Künste profitirt, in den Schatten gestellt. Es ist eines der schönsten thierwissenschaftlichen Werke populären Charakters, das uns je vor Augen kam.

**J. M. Clarke,** The Palaeozoic Faunas of Pará Brazil. (Author's english edition). (Rio de Janeiro) 1900. 127 pages in Quarto with 8 plates.

I: The Silurian Fauna of the Rio Trombetas. II. The Devonian Mollusca of the State of Pará. — Descriptions of very many new species of fossil Mollusks.

**Ausgewählte Methoden der analytischen Chemie** von Prof. Dr. A Classen, Geheimer Regierungsrath, Director der Laboratorien für anorganische Chemie und Elektrochemie der königlichen technischen Hochschule zu Aachen. Erster Band. Unter Mitwirkung von H. Cloeren, Assistent am anorganischen Laboratorium. Mit 78 Abbildungen u. einer Spectraltafel. Braunschweig, Druck u. Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn, 1901.

Das vorliegende Buch ist keine Einführung in die analytische Chemie, deren Beherrschung vorausgesetzt wird, sondern eine Sammlung der für spezielle Zwecke, vornehmlich der Technik, angewandten Methoden. Thatsächlich fehlte ein Buch, welches die speziellen Methoden eingehend beschrieb. Die technischen Analysen waren sämmtlich zu kurz und boten besonders für die anorganische Technik keine in's Einzelne gehende Anleitung. Diese Lücke, die sich besonders bemerkbar an Orten macht, wo eine Bibliothek fehlt, ist durch das vorliegende Werk in glücklichster Weise ausgefüllt. Das bereits vielfach von Classen bewiesene Geschick der Darstellung zeigt sich gerade hier in besonderer Weise. Das Buch enthält zahlreiche Methoden, deren Auswahl den erfahrenen Kenner der Technik verräth. In der That wird der praktische Chemiker das Buch kaum vergeblich zu Rathe ziehen. Ebenso wird der wissenschaftliche Chemiker das Buch nicht weniger häufig benutzen. Die Darstellung umfaßt alle Zweige der chemischen Analyse, qualitative, elektrolytische, quantitative, maaßanalytische Methoden. Die Analyse bestimmter Produkte, Trennungsmethoden u. dgl. sind eingehend abgehandelt. Besonders wertvoll ist die Berücksichtigung der verschiedenen Rechnungen, die ja besonders dem Anfänger Schwierigkeiten bereiten. Die eingehenden Erörterungen hierüber werden deshalb hoch willkommen sein. Das Werk wendet sich an den vorgeschrittenen Chemiker, dessen wissenschaftliches Denken besonders berücksichtigt wird. Es giebt kaum ein Buch, das hinsichtlich der Klarlegung der wissenschaftlichen Begründung der chemischen Vorgänge dem vorliegenden Buche an die Seite zu stellen sein wäre. Als Beispiele sei z. B. auf der ersten Seite gegebene Hinweis über das Verhalten von Eisenoxydulsulfat mit ammoniakalischem Ammoniumtartarat gegen Silbersalze. Die kurzen nur einige Zeilen umfassenden Erörterungen werdem dem Praktiker von Wert sein, weil sie thatsächlich den Stand

Digitized by Google

der wissenschaftlichen Kenntnisse treffend kennzeichnen. Die Erörterungen, wann man Normalsäure anwenden soll und wann nicht, sind gerade für den in die Praxis Eintretenden von hohem Wert. Derartige Hinweise finden sich in reichstem Maße. Das Werk ist gerade mit Rücksicht auf die wissenschaftliche Vertiefung von höchstem Werte. Es handelt sich nicht um eine mechanische Schilderung gewisser Manipulationen, die natürlich auch eingehend dargelegt sind, sondern gerade die Verbindung mit der wissenschaftlichen Schilderung ist von besonderer Bedeutung. Der vorliegende Band behandelt: Silber, Blei, Quecksilber, Kupfer, Wismuth, Cadmium, Arsen, Antimon, Zinn, Selen, Tellur, Germanium, Molybdän, Wolfram, Vanadin, Gold, Platin, Palladium, Rhodium, Iridium, Osmium, Ruthenium, Zink, Mangan, Nickel, Kobalt, Eisen, Aluminium, Chrom, Uran, Indium, Thallium, Gallium, Cer, Lanthan, Didym, Samarium, Scandium, Yttrium, Thorium, Zirkonium, Beryllium, Niob, Tantal, Titan, Baryum, Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, Lithium, Ammonium und die maßanalytische Bestimmung der Alkalien. Den Schluß des Buches bilden Tabellen. Namentlich sei noch die eingehende Berücksichtigung der seltenen Elemente hervorgehoben.

E.

**J. Costantin,** La Nature Tropicale. Paris, F. Alcan, 1899. 315 pages, avec 166 gravures, toile. Prix 6 francs.

**H. J. Curtis,** The Essentials of Practical Bacteriology. An elementary book for students and practitioners. London, Longmans, Green and Co., 1900. XVI and 291 pages, with 133 illustrations. Price 9 sh.

The well written book consists chiefly of lessons, in somewhat expanded form, given in the years 1896 and 1897 at the University College of London

**R. Dubois & E. Couvreur,** Leçons de Physiologie expérimentale. Paris, Carré et Naud, 1900. VI et 380 pages, avec 303 figures, toile.

Dr. **G. Duncker,** Variation und Asymmetrie bei Pleuronectes flesus L. Kiel, Lipsius & Tischer, 1900. 71 Seiten, Quart, mit 4 Tafeln, 3 Figuren im Text, mehreren Text- und 7 Anhangstabellen.

Diese in Plymouth ausgeführten gewissenhaften Untersuchungen sind ein wichtiger Beitrag zur Kenntniss der noch so wenig aufgehellten Rassenbildung der lebenden Meeresfische.

Prof. **F. W. Dünkelberg,** Die Technik der Reinigung städtischer und industrieller Abwässer durch Berieselung und Filtration. Braunschweig, Vieweg, 1900. IX und 143 Seiten, mit Abbildungen und einem Plan. Preis 3 M.

Dr. **H. Ellis,** Geschlechtstrieb und Schamgefühl. Leipzig, Wigand, 1900. XIV u. 365 Seiten mit 13 Tabellen.

In seinen drei Abteilungen (Die Entwicklung des Schamgefühls. Das Phaenomen der Sexual-Periodicität. Auto-Erotismus) erörtert der bekannte Autor unter voller Heranziehung der einschlägigen Litteratur die Beziehungen, wie sie auf der ganzen Erde zwischen den im Titel genannten sexuellen Erscheinungen herrschten und herrschen. Das Buch ist eine Fundgrube nicht nur für den Physiologen, sondern mehr noch für den Ethnologen und Anthropologen.

**Festschrift** zur 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Aachen 1900. Aachen, A. Crentzer, 1900. VII und 331 Seiten, Quart, mit 106 Figuren und einer Karte.

Beschreibung von Aachen's wissenschaftlichen und öffentlichen Instituten und hygienischen Vorkehrungen.

Prof. **A. Fleischmann,** Die Descendenztheorie. Gemeinverständliche Vorlesungen über den Auf- und Niedergang einer naturwissenschaftlichen Hypothese. Leipzig, Georgi, 1901. VII u. 274 Seiten mit 124 Textabbildungen. Preis M. 6.

Die **Fortschritte** der Physik im Jahre 1899. Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Abtheilung II: Physik des Aethers. Braunschweig, Vieweg, 1900. 1000 pg. M. 34.

— Abtheilung III: Kosmische Physik. 600 pg. M. 20.

Dr. **E. Gilltay,** Leitfaden beim Praktikum in der botanischen Mikroskopie, zugleich Grundriss der Pflanzenanatomie. Leiden, E. J. Brill, 1900. VI und 68 Seiten. Leinbd.

Ein sehr praktisches Büchlein (für Anfnahme der Zeichnungen des Hörers mit Papier durchschossen), das die Schüler des Verfassers — aber auch wohl geeignet für andere — bei seinen Vorlesungen benutzen sollen.

**Girod-Marshall,** Thierstaaten. Leipzig, H. Seemann Nachf., 1901. 278 Seiten. Preis M. 3.

Ein Werk, in dem alles, was sich auf geselllig lebende Tiere und Tierstaaten bezieht, einer allgemein verständlichen Besprechung unterzogen wird, darf auf Interesse rechnen. Das uns vorliegende Werk bildet ein Gegenstück zu dem hier erwähnten: „Die Sprache der Affen" von Garner-Marshall, spielen doch in beiden die geistigen Eigenschaften der Tiere, deren Vergleich mit denen des Menschen von Wert für unser Erkenntnisvermögen ist, eine Hauptrolle. Wir können auch dieses Buch jedem Tierfreund angelegentlich empfehlen.

**O. Goldfuss,** Die Binnen-Mollusken Mitteldeutschlands. Leipzig, Engelmann, 1900. VIII u. 320 Seiten. M. 8.

Der Anfänger wird dieses für ihn geschriebene Buch mit Freude begrüssen dürfen. Es bildet ein Compendium der ganzen Conchyliologie, soweit sie sich faunistisch mit der im Titel begrenzten Region deckt, und enthält nicht nur eine genaue deutsche Beschreibung aller terrestrischen und Süsswasser-Species und (ebenfalls sehr ausführlich) deren Varietäten, sondern sogar in der Einleitung eine kurze Biologie der Mollusken und eine Anleitung für Sammler. (Siehe Seite 13).

Digitized by Google

**J. Guiart,** Les Mollusques Tectibranches. Paris, Société Zoologique de France, 1900. 55 pages, avec 35 figures et 4 planches.

No. 4 de la jolie série: Causeries scientifiques de la Société Zoologique de France.

— Les Moustiques. Importance de leur role en médicine et en hygiène. Paris 1900. 36 pages avec 25 figures.

— Rôle pathogène de l'Ascaride Lombricoïde. Paris, 1900. 12 pages.

**G. G. de Gyula,** Beiträge zur Erforschung des Vogelzuges auf Grund der grossen Frühjahrs-Beobachtung der Rauchschwalbe in Ungarn im Jahre 1898. Budapest 1900. Ungar. Ornitholog. Centrale. 391 Seiten, Quart, m. 38 Tafeln.

Wichtiger Beitrag zur Kenntniss der Vogel-Biologie und -Phaenologie, welche Zweige der Ornithologie in Oesterreich-Ungarn, wohl noch als Folge der vom verstorbenen Kronprinzen ergriffenen Initiative eine besondere Pflege erfahren. Vorzüglich die Schilderung der meteorologischen u. a. Einflüsse wird im Gegensatz zu dem rohen Empirismus, mit welchem die einschlägigen Beobachtungen oft behandelt werden, fruchtbringend und anregend sein.

Prof. **E. Hagenbach,** Der elektromagnetische Rotations-Versuch und die unipolare Induktion. Basel, Lendorff, 1900. 38 Seiten, Quart. Preis M. 2.

Dr. **K. Herfort,** Die Reifung und Befruchtung des Eies von Petromyzon fluviatilis. (Bonn, Archiv f. mikroskop. Anatomie). 1900. 40 Seiten mit 3 Tafeln.

Prof. **K. Heumann,** Die Anilinfarben und ihre Fabrikation. Theil III. 2 Hälfte. Braunschweig, Vieweg 1900. Seite 801 — 1760. Preis M. 24.

Die vorliegende stattliche Hälfte bildet als Fortsetzung der ersten, die Beschreibung der Patente u. zw. die von 1891 bis Ende 1899. Der vierte Band, der die allgemeinen Darstellungsmethoden der Azofarbstoffe und die specielle Beschreibung der einzelnen Farbstoffe selbst enthalten wird, soll dieses grossartige Werk abschliessen.

**Jahrbuch** der Erfindungen, begründet von H. Gretschel u. H. Hirzel. Herausgegeben von A. Berberich, G. Bornemann u. O. Müller. 36. Jahrgang. Leipzig, Quandt & Händel, 1900. VIII und 392 Seiten, mit 12 Holzschnitten im Text. M. 6.

**Institut Solvay.** Travaux de laboratoire, publiés par P. Heger. Tome III. Fas. 3. Bruxelles, Misch & Thron. 1900. 100 pages, avec plusieurs figures.

**H. Klaatsch,** Der kurze Kopf des Musculus biceps femoris und der Tenuissimus. Ein stammgeschichtliches Problem. Leipzig, 1900. 64 Seiten, mit 2 Tafeln.

Sonderabdruck aus dem „Morphologischen Jahrbuch".

— Grundzüge der Lehre Darwin's. 2. Auflage. Mannheim, J. Bensheimer, 1901. 169 Seiten mit dem Bildnis Darwin's.

**H. J. Klein,** Handbuch der allgemeinen Himmelsbeschreibung. 3. völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Braunschweig, Vieweg, 1901, XIV u. 610 Seiten mit zahlreichen Abbildungen u. Tafeln. M. 10.

**Th. Koch,** Zum Animismus der südamerikanischen Indianer. Leiden, Brill, 1900. VIII u. 146 Seiten, Quart.

Zum grossen Theile aus eigener Beobachtung geschöpfte Mittheilungen — der Verfasser war Theilnehmer der Meyer'schen Schingu-Expedition, — die Neues enthalten. Wir verweisen speciell auf die gute Studie über die Verhinderungen der Rückkehr des Todten.

**K. M. Levander,** Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. III. Spongien, Coelenteraten, Bryozoen und Mollusken des Finnischen Meerbusens bei Helsingfors. 1899. 21 Seiten.

— Zur Kenntniss der Fauna und Flora Finnischer Binnenseen. Helsingfors 1900. 55 Seiten.

— Über das Herbst- und Winter-Plankton im Finnischen Meerbusen und in der Alands-See, 1898. Helsingfors 1900. 25 Seiten.

**L. Levy,** Microbes et Distillerie. Paris, Carré & Nand, 1900. VI et 323 pages avec 85 figures. toile.

A pour objet l'étude des relations de la microbiologie et de la distillerie. Il renseigne à la fois les théoriciens et les industriels sur l'ensemble des microbes jouant un rôle dans la fabrication de l'alcool.

**C. A. M. Lindman,** Einige neue Brasilianische Cyclanthaceen. Stockholm (Svenska Vet.-Akad.) 1900. 11 Seiten mit 4 Tafeln.

— List of Regnellian Cyperaceae collected until 1894. Stockholm (Svenska Vet.-Akad.) 1900. 44 pages with 8 plates.

**F. Loewinson-Lessing,** Geologische Skizze der Besitzung Jushno-Saoserk und des Berges Deneshkin Kamen im nördlichen Ural. Dorpat 1900. III und 257 Seiten mit 2 Textfiguren, 9 Tafeln und einer geologischen Karte.

Dr. **R. Lucas** u. Dr. **G. Seidlitz,** Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1898. Berlin, Nicolai'sche Verlagsbuchh., 1900. 330 Seiten. Preis M. 24.

Inhalt: Allgemeines und Coleoptera.

**G. Luze,** Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattung Tachinus Grav. (Wien, Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft) 1900. 35 Seiten.

**J. Macoun,** Catalogue of Canadian Birds. Part 1: Water Birds, Gallinaceous Birds, and Pigeons. Ottawa 1900. VII and 218 pages.

Digitized by Google

**Memoirs** of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica. Ser. IX Vol. III. F. L. Kitchin, The Jurassic Fauna of Cutch. The Brachiopoda. Part. I. Calcutta, Geological Survey Office, 1900. 87 pages in Folio with 15 plates.

**St. Meunier,** La Géologie expérimentale. Paris, F. Alcan, 1899. VII et 306 pages avec 56 figures. toile. Prx 6 francs.

**Miall and Hammond,** The structure and life-history of the Harlequin Fly (Chironomus). Oxford, Clarendon Press, 1900. VI and 196 pages, with 130 illustrations. Price 7 sh. 6 d.

Surely it was not a bad idea to give an account of this Dipteron the abundance of which nearly all round the year, its transparency and the ease with which it can be reared render it peculiarly fit for study by non-academic naturalists and biologists. The appendix, treating the methods of anatomical and histological investigation, will be appreciated.

**Mittellungen** des Badischen Zoologischen Vereins. Karlsruhe, J. J. Reiff. Nr. 1—7. 136 Seiten. Preis complet 3 M.

Dr. **C. Mohr,** Compendium der Physiologie für die medizinischen Prüfungen. Leipzig, Hartung & Sohn, 1901. 189 Seiten. Leinbd. Preis 3 M.

**W. Muller,** Vischkweekcrij en Instandhouding van den Vischstand. Haarlem, Loosjes, 1900. XX and 492 Seiten, mit vielen Abbildungen.

**G. Newman,** Bacteria. Especially as they are related to the Economy of Nature to industrial processes and to the public health 2. edition. London, J. Murray, 1900. XVI and 397 pages, with 15 micro-Photographs and 70 other illustrations. cloth. Price 6 sh.

A popular scientific statement of our present knowledge of Bacteria, the success of which made a second edition necessary within twelve months of its first issue. New matter has been added on the bacterial treatment of sewage, the industrial applications of bacteria and the tropical diseases.

**O. Nordgaard,** Polyzoa of the Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. Christiania, Grondahl & Sons, 1900. 30 Seiten, Quart, mit 1 Tafel und 1 Karte.

Mit Beschreibung einer neuen Art.

**J. Orelli,** Lehrbuch der Algebra für Industrie- und Gewerbeschulen sowie zum Selbstunterricht. 3., umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage in 2 Teilen. Zürich, C. Schmidt, 1901. 1. Teil, VIII and 304 Seiten, 2. Teil, VII und 286 Seiten.

Dr. **P. Poljakoff,** Biologie der Zelle I: Die Zellenvermehrung durch Theilung. II: Die Reifung und Befruchtung des Eies. (Archiv f mikroskop. Anatomie) 1900. 50 und 40 Seiten mit 5 Tafeln

**C. E. Porter,** Ensayo de una Bibliografia Chilena de Historia Natural. No. 1 à 3. Valparaiso 1900. 68 pages.

I: Obras jenerales (Sehr genaue Collation des grossen Werkes von Gay). — II. III: Vertebrados.

Prof. **J. Ranke,** Über altpernanische Schädel von Ancon und Pachacamác gesammelt von I. K. H. Prinzessin Therese von Bayern. München, Franz, 1900. 122 Seiten, Quart, mit 9 Tafeln. Cartonniert.

Ein neuer Beitrag von dieser für die Wissenschaft so fruchtbaren Reise. Dieses Mal sind es 33 Schädel von jenem Orte, auf welchem schon Reiss und Stübel so erfolgreich gesammelt haben und die bekanntlich für das Studium der Deformirung von Wichtigkeit sind. Der berühmte Anthropologe giebt hier scharfsinnige Vergleiche mit europäischen Schädeln.

**F. Renauld et J. Cardot,** Musci novi vel minus cogniti. Parties III à IX. (Bruxelles, Bulletin de la Société royale de Botanique, 1892 à 1899).

**C. Rensa,** Rauchbeschädigung in dem von Tiele-Winckler'schen Forstreviere Myslowitz-Kattowitz. Insbesondere Ermittlung, Bewertung und Verteilung des Rauchschadens. Goslar, F. A. Lattmann, 1893. 236 Seiten, Quart, mit 2 Karten.

Nachtrag zu obigem Werke und Entgegnung auf die Schrift „Waldschäden im oberschlesischen Industriebezirk pp." 1896. 61 Seit., Quart, m. 1 Karte.

**Revista Chilena** de Historia Natural. Director: C. E. Porter. Anno IV. Num. 1 à 10. Valparaiso 1900.

**F. Ristenpart,** Verzeichnis von 336 Sternkatalogen. Breslau, E. Trewendt, 1901. 41 Seit. Preis M. 2.

Prof. **J. Rosenthal,** Lehrbuch der allgemeinen Physiologie. Eine Einführung in das Studium der Naturwissenschaften und der Medizin. Leipzig, Georgi, 1901. XI u. 616 Seiten. Mit 137 Abbildungen. M. 14, 50.

Es mangelt leider hier der Raum, um gebührend auf dieses hervorragende Buch des berühmten Erlanger Docenten einzugehen. Für jeden, der die Physiologie nicht bloss vom engen Standpunkte des Mediziners ansieht, sondern im Zusammenhange und von der hohen Warte der Naturwissenschaften erfassen will, wird das eben in dieser seiner Art neue Buch unerlässlich sein. Die Ausstattung ist eine vorzügliche. F.

Dr. **M. Rudolphi,** Die Bedeutung der physikalischen Chemie für den Schulunterricht. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1900. 20 Seiten.

Die beherzigenswerten Ausführungen betreffen weniger die Art und Weise der Einfügung des Unterrichts der physikalischen Chemie in den Lehrplan der Mittelschule als die Vorbereitung des angehenden Lehrers, dem der Autor die Wahl bei der Prüfung zwischen diesem Zweig der Chemie und der Mineralogie lassen will.

Prof. **G. O. Sars,** On some Indian Phyllopoda. Christiania 1900. 30 pg. with 4 autograph. plates.

Leptestheria nobilis n. sp., L. Hendersoni n. sp., Eulimnadia gibba n. sp.

**H. de Saussure,** Analecta entomologica. I Orthopterologica. Genève (Revue Suisse de Zoologie) 1898. 85 pages, avec une planche.

Révision du g. Miomantis, des Harpagites, descriptions des Phanéroptérions nouveaux etc.

Digitized by Google

**H. Schauinsland,** Weitere Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hatteria. Skelettsystem, schallleitender Apparat, Hirnnerven etc. Bonn [Archiv f. mikroskop. Anatomie] 1900. 119 Seiten, mit 3 Tafeln.

Die Fortsetzung dieser Untersuchungen der Embryologie von Sphenodon sind besonders wichtig wegen ihrer zum Teil neue Resultate fördernden osteologischen Studien, auf welche wir besonders auch Palaeozoologen verweisen möchten.

**R. Schlechter,** Westafrikanische Kautschuk-Expedition. Berlin, Mittler, 1900. VI u. 326 Seiten, mit 13 Tafeln und 14 Textabbildungen Leinwbd. M. 12.

Von besonderem Interesse in diesem vom Kolonialwirtschaftlichen Komitee herausgegebenen Reisebericht wird das VII. Kapitel sein, welches auf ca. 70 Seiten eine floristische Beschreibung, Liste und Abbildung zweier neuen Phanerogamen giebt.

**J. B. Smith,** Insects of New Jersey. Trenton 1900. 755 pages with map and 330 illustrations.

A very complete list with special notes on the noxious species.

— The Role of Insects in the Forest. Trenton 1900. 28 pages with 2 plates. bds.

Dr. **G. Stierlin,** Fauna Coleopterorum Helvetiae. Die Käfer-Fauna der Schweiz nach der analytischen Methode. Band I. II. Schaffhausen 1898—1900. 664 u. 662 Seiten.

Ausführliche Bestimmungstabellen des hervorragenden Coleopterologen, die stückweise als Beilage zu den Publicationen der Schweizer Entomologischen Gesellschaft herausgegeben, hier in Bänden vereinigt werden. Bei dem Reichtum und der Mannigfaltigkeit der schweizer. Fauna werden sie überhaupt jedem mitteleuropäischen Sammler wichtige Dienste leisten.

**E. Stöffler,** Pierres Silico-Calcaires. Pierres artificielles formées de sable silicieux et de chaux. Paris, Béranger, 1900. 39 pg. avec 5 planches et 25 figures.

**A. Stoppani,** Corso di Geologia. 3. edizione, con note ed aggiunte per cura di A. Malladra. Volume I: Dinamica terrestre. Milano, Rebeschini, 1900. VII e 695 pagine, con tavole ed illustraz. L. 12.

Die zweite Auflage dieses auch ausserhalb Italiens wohlbekannten und geschätzten Handbuchs ist seit langem vergriffen und hat bereits einen hohen Antiquar-Preis erreicht. Mit Genugthuung wird die neue, erheblich vermehrte und zu einem sehr mässigen Preise herausgegebene begrüsst werden, deren 1., gut ausgestatteter Band uns vorliegt. Auch diese soll wiederum 3 Bände umfassen. Wir werden noch auf das Werk zurückkommen. R.

**G. Strobl,** Spanische Dipteren. 12 Teile. (Wiener Entomologische Zeitung 1898 - 1900). 111 Seiten. Preis M. 4.

508 Arten mit ausführlicher Beschreibung der neuen oder in einer Hinsicht bemerkenswerten.

—, Dipterenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien. Wien, C. Gerold's Sohn. 1900. 120 Seiten, Quart.

**Th. R. R. Stebbing,** On some Crustaceans from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallentin. (London, Zoological Society) 1900. 50 pg. with 4 plates.

Descriptions and figures of Euphausia vallentini n. sp. and Exosphaeroma, gen. n., and others.

Dr. **G. Tornier,** Neue Liste der Krokodile, Schildkröten und Eidechsen Deutsch-Ost-Afrikas. Jena, G. Fischer, 1900. 39 Seiten, mit 8 Abbildungen.

Mit Beschreibungen und gelungenen Abbildungen wichtiger neuer Arten.

**Tschitschérine, T.,** Notes sur les Platysmatini du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris Parties I à X. St. Pétersbourg (Horae Societatis Entomologicae) 1899 à 1900.

Unter diesem bescheidenen Titel verbergen sich Bestimmungstabellen ausgearbeitet auf Grund des reichen Materials des Pariser Museums. Viele neue Arten, Unterarten und Spezies werden beschrieben.

Prof. **F. Wahnschaffe,** Die Ursachen der Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes. 2. völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart, Engelhorn, 1901. 258 Seiten mit 9 Beilagen und 33 Textillustrationen. M. 10.

Dass von einem so speziellen geologischen Werke eine neue Auflage sich erforderlich erwies, ist eine seltene Erscheinung und spricht zur Genüge für dessen Vorzüglichkeit. Es ist ohne Vergleich der beiden Ausgaben, von denen allerdings die vorliegende erheblich umfangreicher ist, nicht ersichtlich, worauf die Umarbeitung sich erstreckt.

Prof. **B. Weinstein,** Thermodynamik und Kinetik der Körper. Band I: Allgemeine Thermodynamik und Kinetik u. Theorie der idealen und wirklichen Gase und Dämpfe. Braunschweig, Vieweg, 1901. XVIII u. 484 Seiten mit Holzschnitten. M. 12.

Das erste zusammenfassende Buch dieser Art, welches nicht nur die grundlegenden Arbeiten von Gibbs, Helmholtz, Planck, Duhem, Ostwald u. a. verarbeitet, sondern selbst eine nicht unbeträchtliche Zahl von zum Teil wichtigen Original-Untersuchungen enthält.. Ohne sehr gründliche mathematische Kenntnisse übrigens unverständlich. — Wir begrüssen es mit Freude, dass es wiederum ein Deutscher ist, der das in erster Linie deutsche Feld, die physikalische Chemie, mit Erfolg beackert. M. — Die Erdströme im deutschen Reichstelegraphengebiet und ihr Zusammenhang mit den erdmagnetischen Erscheinungen. Braunschweig, Vieweg, 1900. VI und 78 Seiten, Oktav. Mit Atlas von 19 Tafeln in Quart. Preis 4 Mk.

Dr. **F. Werner,** Reptilien und Batrachier aus Sumatra, gesammelt von Herrn Gustav Schneider jun. im Jahre 1897—98. Jena (Zoolog. Jahrbücher) 29 Seiten, mit 5 Tafeln.

Digitized by Google

Dr. **H. v. Winiwarter,** Recherches sur l'Ovogenèse et l'Organogenèse de l'Ovaire des Mammifères (Lapin et Homme). Liège, 1900. 199 pages, avec 8 planches.

Extrait des 'Archives de Biologie'.

**Würzburger Abhandlungen** aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Würzburg, A. Stuber, 1900. 1. Band 2. Heft. Dr. J. Müller, Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung. 36 Seiten.

Dr. **A. Zycha,** Das böhmische Bergrecht des Mittelalters auf Grund des Bergrechtes von Iglau. 2 Bände. Berlin, F. Vahlen, 1900. Preis 20 Mark.

1. Band: Die Geschichte des Iglauer Bergrechts und die böhmische Bergwerksverfassung. XV und 348 Seiten.

2. Band: Die Quellen des Iglauer Bergrechts. XLIV und 518 Seiten.

## Nekrologie.

Im November 1900 in Wien der Assistent der Zoologie am dortigen Naturhistorischen Hof-Museum Dr. **Theodor Adensamer.**

Am 17. Januar in Lund der frühere Professor der Botanik an der dortigen Universität **Jacob Georg Agardh,** ein Algologe von Weltruf, der Sohn des bekannten Botanikers Karl Adolf A., 87 Jahre alt.

On December 27 1900 at Cragside Rothbury Lord **Armstrong** F. R. S

A Firenze il chimico **Emilio Bechi,** professore all' Istituto di Studi superiori.

Le 13. Janvier à Paris le Botaniste Prof. **Gaspard Adolphe Chatin,** Membre de l'Académie des Sciences, à l'âge de 88.

Am 24. December 1900 in Lissabon der hervorragende Geograph **Luciano Cordeiro,** 56 Jahre alt.

Am 19. Januar in Eberswalde der Direktor der dortigen Forstakademie Landforstmeister Dr. jur. **Bernhard Dankelmann,** einer der angesehensten Forstmänner Deutschlands, 70 Jahre alt.

Le 10. novembre 1900 à Paris le père **Armand David,** l'explorateur fameux de la Faune Chinoise, à l'âge de 73.

Am 5. Februar in Charlottenburg Dr. **Richard Börgens,** Professor der Geodäsie an der Technischen Hochschule von Berlin, 61 Jahre alt.

On January 6 **F. W. Egan,** B. A., of the Geological Survey of Ireland.

Am 12. December 1900 in Berlin der russische Ethnograph Generalleutnant a. D. **Roderich v. Erckert,** 78 Jahre alt.

In Brünn der Professor der Physik an der Technischen Hochschule **Robert Felgel,** 64 Jahre alt.

In Kiew der pension. Professor der Geologie an der dortigen Universität **Konstantin Feofilaktow,** 82 Jahre alt.

Am 15. Januar in Bologna der Professor der Geodäsie an der dortigen Universität **Matteo Fiorini,** 73 Jahre alt.

Am 10. December 1900 in Berlin Dr. **W. von Funke,** früher Professor der Landwirtschaftskunde an der Universität Breslau, 68 Jahre alt.

Le 20. janvier à Bois-Colombe près Paris l'électricien bien connu **Zénobé-Théophile Gramme,** à l'âge de 74 ans.

Le 14. janvier à Paris le Professeur des Mathématiques et Membre de l'Académie le célèbre **Charles Hermite,** à l'âge de 78 ans.

On November 5th 1900 in Brooklyn N. Y. Rev. Dr. **George D. Hulst,** a well known Lepidopterologist, at the age of 54.

Am 13. Februar in Göttingen der Professor der Arzeneimittellehre und Giftkunde an der dortigen Universität **Theodor Husemann,** ein hervorragender Fachmann, 67 Jahre alt

Am 28. November 1900 in St. Petersburg der Bibliothekar des dortigen Technologischen Instituts **Wladimir Iversen,** ein angesehener Zoologe und Botaniker, 51 Jahre alt.

Dr. **William King (Koenig)** 'till 1894 Director of the Geological Survey of India.

Am 5. December 1900 der frühere Assistent am physiologisch-chemischen Institut der Universität Tübingen Dr. **Martin Kölle.**

On December 29 1900 at Salisbury (England) the Lepidopterologist **John Henry Leech,** aged 38.

In Kasan der Professor der Zoologie an der dortigen Universität **Nikolaus Meinikow,** 61 Jahre alt.

Am 14. Januar in Heidelberg der berühmte Professor der Botanik an der Forstakademie zu Münden Dr. **N. J. Carl Müller,** 58 Jahre alt.

Am 16. Februar in Wien der a. o. Professor der Chemie an der dortigen Universität **Conrad Natterer,** 40 Jahre alt.

Am 29. December 1900 in Padua der Erdbebenforscher Dr. **G. Pacher,** 33 Jahre alt

Am 10. Februar in München durch Selbstmord der berühmte Hygieniker Prof. **Max v. Pettenkofer,** 83 Jahre alt.

Am 28. December 1900 in Lissabon der berühmte Afrika-Erforscher Major **Alexandre Alberto de la Roche de Serpa Pinto,** 54 Jahre alt.

In Santiago de Chile der hervorragende deutsche Geologe Dr. **Robert Pöhlmann.**

Am 6. Januar in Uleaborg der Lector der Mathematik und Physik an der Universität Helsingfors Dr. **R. F. Rancken.**

Am 7. Februar in Dresden der Prof. **Oskar Schlömilch,** ein hervorragender Mathematiker, 78 Jahre alt.

Am 8. Februar in Wiesbaden der Forschungsreisende Dr. **Bernhard Schwarz,** 57 Jahre alt.

Le 11. décembre 1900 à Liège le célèbre entomologiste Baron **Michel Edmond de Sélys-Longchamps,** à l'âge de 87 ans.

Am 2. Januar in Prag der Coleopterologe Landeskassierer **Anton Arthur Srnka.**

Digitized by Google

Am 9. Januar in München der Professor der Landwirtschaft an der dortigen Technischen Hochschule **Ewald Wollny**, 55 Jahre alt, ein bekannter Gelehrter.

## Neue Preis-Listen.[1])

**New Price-Lists.[2]) — Prix courants.[3])**

**Dr. H. Geissler Nachfolger**, Bonn.
Nachtrag z. Preisliste. VIII. Aufl. Quecksilber-Vacuumeter etc. 20 pg. (Mit einer grossen Zahl neuer Apparate).

**Gesellschaft für graphische Industrie**, Wien.
Musterbuch „Anwendungsproben von Steinpapier". (Preis M. 4,50.) (Ganz vorzügliche Proben, welche den Wert des Verfahrens für die graphische Industrie in das hellste Licht stellen.)

**E. Reitter**, Paskau.
Coleopteren-Liste 1900/1901. 47 Seiten. (Die beste ihrer Art.)

**C. Rost**, Berlin.
Coleopteren. 16 pg.

**G. Sahut**, Montpellier.
Arbres fruitiers, arbres, arbrisseaux, arbustes forestiers etc. 1900—1901.

**F. F. A. Schulze**, Berlin.
Bel-uchtungs- und Heizungsgegenstände. Text 18 pg. Tafeln 69 pg.

**Staudinger & Bang-Haas**, Blasewitz.
Coleopteren-Liste Nr. 20. 114 pg. Lepidopteren-Liste Nr. 44. 80 pg. (Vorzüglich die letztere Liste von bekannter klassischer Vollständigkeit.)

**E. Swinhoe**, Oxford.
Nr. 10: Exotic Butterflies and Moths. 88 pg. (With many rarities.)

**Compagnie française d'appareillage électrique**, Paris.
Appareils et Accessoires pour l'éclairage électrique. 110 pg.

**Compagnie française de photographie**, Paris.
Appareils. 79 pg. (Très-joli catalogue.)

**A. Dalmais**, Paris.
Instruments d'optique et de mathématiques. 143 pg. (Une des plus vieilles maisons françaises).

**J. Decoudun**, Paris.
Articles spéciaux pour la photographie. 8 pg.

**E. Degen fils**, Paris.
Catalogue spécial pour la photographie. 24 pg.

**Derogy**, Paris.
A. Objectifs. 33 pg.
B. Appareils à main et lanternes à projection. 86 pg.
C. Chambres noires et pieds. 58 pg.
D. Accessoires. 127 pg.
E. Accessoires spéciaux et Produits. 86 pg.
Optique photographique. 54 pg.

**Deroy fils aîné**, Paris.
Stills and distilling apparatus. 160 pg.
Appareils pour la destillation des Rhums et Tafias. 64 pg. Alambics. 38 pg.

**E. Ducretet**, Paris.
Instruments de précision. 56 pg. (Physique, Minéralogie, Chimie).

**J. Fleury-Hermagis**, Paris.
Objectives et Appareils de Photographie. 171 pg.

**L. Ganmont & Cie.**, Paris.
Appareils, Fournitures & Nouveautés Photographiques. 152 pg.

**Guillemont**, Paris.
Plaques, papiers, produits photographiques. 24 pg.

**W. C. Hughes**, London.
Magic lanterns, Dissolving views, Cinematographs etc. 100 pg. (Cheap)

**J. Jougla**, Paris.
Plaques, pellicules et papiers photographiques. 36 pg.

**E. Krauss & Cie.**, Paris.
Microscopes et Accessoires. 48 pg. (Bien complet).

**L. Leroy**, Paris.
'Stéréocycle'. 8 pg.

**A. Lumière & ses fils**, Lyon-Monplaisir.
Plaques et papiers photographiques. (Avec instruction utile).

**G. Mendel**, Paris.
Appareils photographiques. 24 pg.

**Newton & Co.**, London.
Nr. 4: Science lanterns, magic lanterns, dissolving-view apparatus. 275 pg. (A very complete list of this old firm)

**Perken, Son & Co., Ltd.**, London.
Photographic Apparatus, Magic lanterns and Accessories. 96 pg.

**E. Plan & Cie.**, Paris.
Phonographes, graphophones et machines parlantes. 48 pg.

**Redier**, Paris.
Instruments de précision, baromètres, thermomètres etc. 16 pg.

**Ross Ltd.**, London.
Photographic Accessories. 128 pg. — Optical Catalogue. 1900. 15 pg.

## Neue Buchhändler-Kataloge.[1])

**Les derniers Catalogues de livres de fonds et d'occasion.[2]) — Last Catalogues of new and secondhand Books.[3])**

1. **Bailey Brothers**, London.
Nr. 68. 28 pg.
2. **J. B. Baillière & fils**, Paris.
Catalogue général des livres de fonds. 103 pg. (Médecine, Histoire Naturelle, Sciences-Très-riche).
3. **J. Baer & Co.**, Frankfurt M.
Nr. 2: Keramik. 23 pg. -Bücherfreund. 1. Jahrg. No. 9—11: Holzschnittbücher. 62 pg.
4. **J. A Barth**, Leipzig.
Verlagsverzeichnis 1896—1900. 30 pg.
5. **B. Bertling**, Dresden.
Nr. 38: Kultur- u. Sittengeschichte. 114 pg. — Nr. 39: Bibliographie. Buch- u. Schriftwesen. 82 pg. (Sehr reichhaltig.)
6. **Bibliotheca Publica**, Buenos-Aires.
Ano II Nr. 26. 8 pg.
7. **L. Bodin**, Paris.
Nr. 9. Sciences Occultes. 51 pg.
8. **Breiterdorf**, Köln.
Nr. 2. Philosophie. Rechtswissenschaften etc. 42 pg.
9. **A Brideux**, Tours.
Nr. 42. 24 pg.

[1]) Werden auf Wunsch von der Expedition von „L. & M." besorgt und zugesandt.
[2]) Will be sent directly on application by the publisher of 'L & M.'
[3]) Seront envoyés sur demande directement par la direction de notre journal.

Digitized by Google

10. **A. Britnell**, Toronto.
Nr. 24. Occult Literature. 36 pg.
11. **J. Britnell**, Toronto.
Nr. 110: Old english books. 20 pg.
12. **J. H. Brown**, Edinburgh.
Nr. 13. 44 pg.
13. **H. Calvary & Co.**, Berlin.
Nr 209. Botanik. 40 pg.
14. **F. Casella**, Napoli.
Nr. 50. Bibliothèque du Cardinal R . . . . partie VIII. 60 pg.
15. **W. F. Clay**, Edinburgh.
Nr. 113. (Economics, Engineering, Philology etc.) 24 pg.
16. **F. Cohen**, Bonn.
Nr. 102 Gynäkologie und Geburtshilfe. 12 pg.
17. **W. P. Collins**, London.
January 1901. 4 pg. (Crustacea.)
18. **H. Daragon**, Paris.
Nr. 12. 31 pg.
19. **Davis**, New York.
Nr. 20. Science, Medecine etc. 16 pg.
20. **E. Deman**, Bruxelles.
Nr. 9. 52 pg. (Belles éditions françaises.)
21. **P. Desbois**, Paris.
Nr. 221. 83 pg. (Avec beaucoup de livres précieux.)
22. **R. D. Dickinson & Co.**, London.
Nr. 188. Theology. 36 pg.
23. **Dorbon**, Paris.
Nr. 203. 68 pg.
24. **Douglas & Foulis**, Edinburgh.
Nr. 137. Recent Biography, Travel, History. 48 pg.
25. **Dulau & Co.**, London.
Nr. 69: Homo. (Anthropology and Ethnography.) 127 pg.
26. **A. Duplessis**, Paris.
Nr. 107 36 pg.
27. **A. Durel**, Paris.
Nr. 233. 28 pg
28. **M. Edelmann**, Nürnberg.
Nr. 3. Deutsche Sprache und Litterater. 97 pg. (Bibliothek Frommann II.)
29. **W. Engelmann**, Leipzig.
Verlags-Verzeichnis für Technologie. 18 pg.
30. **B. Falkenau**, Chicago.
Nr. 15 Americana. 32 pg.
31. **A. Falkenroth**, Bonn.
Nr. 3: Evang. Theologie. 45 pg.
32. **R. Fesquet**, Paris.
Nr. 42 24 pg.
33. **E. H. Fowler**, Eastbourne.
Brief list. 4 pg.
34. **A. Fay**, Paris.
L'Amateur de livres. 10. Année. Nr. 1. 16 pg.
35. **C. Gailliandre**, Paris.
Nr. 49. 32 pg.
36. **V. Garnier**, Langres.
Décembre 1900: L'oeuvre des Vieux-Papiers. 20 pg.
37. **V. Gastinger**, Paris.
Nr. 64. 24 pg.
38. **G. Geiger**, Stuttgart.
Nr. 6. Homoeopathie. Jurisprudenz. 24 pg.
39. **A. Geoffroy**, Paris.
Nr. 12. Estampes. 44 pg.
40. **O. Gerschel**, Stuttgart.
Nr. 66. Schöne Litteratur. 65 pg.
41. **E. M. Gilbert & Sons**, Southampton.
Nr. 201. 16 pg.
42. **Gilhofer & Ranschburg**, Wien.
Nr. 56. 40 pg. (Bibliothek Goldin II. Theil.)
43. **B. J. Glaisher**, London.
Nr. 323. List of Remainders. 12 pg.
44. **W. Glaisher**, London.
Nr. 323 20 pg.
45. **M. Glogau jr.**, Hamburg.
Nr. 66. Geschichte. Hamburg. Deutsche Literatur etc. 80 pg.
46. **Gödecke**, Stockholm.
Nr. 34. 20 pg.
47. **P. Godefroy**, Paris.
Nr. 8. Droit. Jurisprudence. 28 pg.
48. **J. Gontreville**, Le Hâvre.
Nr. 58. 32 pg.
49. **Goodspeed**, Boston.
Nr. 5. Americana. 63 pg.
50. **L. Gougy**, Paris.
Nr. 134. 128 pg. (Pas cher).
51. **A. Graeper**, Barmen.
Nr. 42. Unterhaltungsliteratur. 96 pg.
52. **H. Gray**, London.
Nr. 202. Family Histories. 32 pg.
53. **Eredi Grazzini**, Firenze.
Serie IX. Catal. III. 35 pg.
54. **O. Greif**, Wien.
Nr. 36. Deutsche Literaturgeschichte etc. 40 pg.
55. **Grosvenor Gallery Library**, London.
February 1901. (English Fiction).
56. **Grund & Maguet**, Paris.
Nr. 31 32 pg.
57. **Gyldendal**, Kopenhagen.
Verlags-Catalog. 28 pg.
58. **Harold & Co.**, London.
Nr. 5. Music and Musical Literature. 16 pg.
59. **R. Härtel**, Plauen i. V.
Nr. 4 31 pg.
60. **A. Hartleben**, Wien.
'Chemisch-technische Bibliothek'. 16 pg.
61. **M. Hauptvogel**, Gotha.
Nr. 20. Deutsche Sprache und Litteratur. 107 pg. (Recht vollständig).
62. **H. Hector**, Birmingham.
Nr. 73. Books in the French language. 12 pg.
63. **C. Herbert**, London.
Nr. 156. 56 pg.
64. **K. W. Hiersemann**, Leipzig.
Nr. 253. Central-Amerika. 66 pg. (Alle grossen Reise-Werke).
65. **H. W. Hiersemann**, Leipzig.
Nr. 254. Süd-Amerika. 77 pg. (Sehr viel Seltenes und Gutes).
66. **Ch. Higham**, London.
Nr. 370 40 pg. (Every department of Literature, excepting Theology).
67. **Hirschwald'sche Buchh.**, Berlin.
Monatlicher Anzeiger Nr. 10. 8 pg.
68. **J. Hitchman**, Birmingham.
Nr. 363. 16 pg
69. **Holland & Co.**, Birmingham.
Nr. 78. 16 pg.
70. **E. Howell**, Liverpool.
Nr. 128. History, Biography, Travel. 32 pg.
71. **J. Jacob**, London.
Nr. 1. 20 pg. (Cheap).
72. **J. Jaffery**, London.
Nr. 77. 32 pg.
73. **D. Johnstone**, Edinburgh.
Nr. 21. 16 pg.
74. **E. Jelly**, Charleville.
'Publications'. 20 pg.
75. **F. R. Jones**, London.
Nr. 20. 4 pg.
76. **L. Jouan**, Caen.
Décembre 1900. Livres sur la Normandie. 60 pg.
77. **J. Irvine**, London.
Nr. 81. 28 pg.
78. **W. Junk**, Berlin.
Nr. 2. Forstwissenschaften (Forestry. Science Forestière). 48 Seiten (Bibliothek von Prof. K. Müller-Halle). — Nr. 3. Geodaesia. 32 Seiten. — Nr. 4. Opera rariora et selecta Historico-Naturalia et Mathematica. 22 Seiten. (Mit sehr viel Seltenheiten).

Digitized by Google

79. **Th. Kampfmeyer**, Berlin.
Nr. 398. 92 pg.
80. **B. Karler**, Ulm.
Nr. 287. Medicin. 42 pg.
81. **Kirchhoff & Wigand**, Leipzig.
Nr. 24. Geschichte von Asien u. Amerika. 32 pg.
82. **C. Kirsten**, Hamburg.
Nr. 18. Medicin. 16 pg.
83. **F. Kitzler**, München.
Nr. 115. Curiosa etc. 24 pg.
84. **W. Koebner**, Breslau.
Nr. 245. Rechts- u. Staatswissenschaft. 50 pg.
85. **K. F. Koehler's Ant.**, Leipzig.
Nr. 546. Physik. 80 pg.
86. **J. Keppe**, Nordhausen.
Nr. 18 Harz, Thüringen, Sachsen. 22 pg.
87. **Ch. Künzi-Locher**, Bern.
Nr. 1. 32 pg. (Billig).
88. **L. Lalanne**, Paris.
Nr. 25. 48 pg.
89. **G v. Lama**, Regensburg.
Nr. 63 Theologie. 16 pg.
90. **Lebeda frères**, Tours.
Nr. 31. 24 pg.
91. **P. Lechanteux**, Paris.
Nr. 60. 20 pg.
92. **A. Lefrançois**, Paris.
Nr. 7. Sciences. 28 pg.
93. **G. Lemaître**, Paris.
Nr. 93. 28 pg.
94. **E. Lemercier**, Paris.
Nr. 146. 40 pg.
95. **Leplanquais-Chédeville**, Paris.
Nr. 127 (Celtes, Préhistorique). 40 pg.
96. **H. Lesser**, Breslau.
Nr 280. Deutsche Sprache u. Litteratur. 29 pg.
97. **A. Lestringant**, Rouen.
Nr. 100. Danses des Morts, etc. 32 pg.
98. **B. Levi**, Stuttgart.
Nr. 142. 102 pg. (Viele Curiosa zu billigen Preisen.)
99. **A Levy**, Paris.
Nr. 53. 16 pg.
100. **B Liebisch**, Leipzig.
Nr. 120. Geschichte Deutschlands II. 85 pg. (Reichhaltig.)
101. **L. Liepmannssohn**, Berlin.
Nr. 146. Militairkostüme. 22 pg.
102. **G Lissa**, Berlin.
Nr. 30. Litteratur des XVIII. Jahrhunderts. 26 pg. (Manches Interessante.)
103. **List & Francke**, Leipzig.
Nr. 327 Deutsche Litteratur der letzten 400 Jahre. 74 pg.
104. **R. Löffler**, Dresden.
Nr. 20. Volks-, Land- u. Forstwirtschaft. 28 pg.
105. **A. Lorentz**, Leipzig.
Nr 116. Chemie. 96 pg. (2639 Nrn.)
106. **E Loescher & Co.**, Rom.
Nr. 54. Numismatique. 19 pg.
107. **Lowe Brothers**, Birmingham.
Nr. 68. 20 pg.
108. **Dr. R. Lüneburg**, München.
Nr. 32. Statistik und Nationalökonomie. 26 pg.
109. **Luzac & Co.**, London.
Bibliotheca indica. Part I. 10 pg.
110. **Macmillan & Bowes**, Cambridge.
Rough list on Mathematics, Astron. etc. 8 pg. in 4°.
111. **Macvicar & Wallace**, Edinburgh.
Nr. 12. 27 pg.
112. **Megge Bros.**, London.
Nr. 178. Topography, Heraldry and Family History. 56 pg
113. **A. Maloine**, Paris.
Médecine, 1890—1900. 64 pg.
114. **Mathias & Cie.**, Paris.
Nr. 153. Art. 32 pg.
115. **A. Maurice**, London.
New Series. Nr. 90. 19 pg.
116. **B. Mayer**, Stuttgart.
Nr. 8. 32 pg.
117. **J. Meier-Merhart**, Zürich.
Nr. 252. Bellestristik, Mathematik etc. 122 pg.
118. **L. de Meulenaere**, Bruxelles.
Nr. 88. Généalogie etc. 16 pg.
119. **F. Meyer**, Leipzig.
Nr. 26. Geschichte, Theologie, Philologie etc. 54 pg.
120. **F. Michaud**, Reims.
Nr. 38. Art. 36 pg.
121. **F. M. Morris**, Chicago.
Nr. 35. Americana. 9 pg.
122. **B F. Morrison**, Newark.
Nr. 32. Masonry, Americana. 20 pg
Nr 33 American Revolution etc. 20 pg.
123. **Mudie's Library**, London.
February 1901. 96 pg.
124. **F. Muller & Co.**, Amsterdam.
Periodicals. 68 pg. (With many rare sets) — Mathématique. Géometrie, Astronomie etc. 165 pg.
125. **W. M. Murphy**, Liverpool.
Nr. 65. 36 pg.
126. **F. Murray**, Derby.
Nr. 198. 38 pg.
127. **J Musotter**, Munderkingen.
Nr. 62. Weltgeschichte. 70 pg.
128. **Myers & Rogers**, London.
Nr. 13. Portraits of Men of the Day. 12 pg.
129. **W. Nield**, Bristol.
Nr. 94. 28 pg. (Library of Ph. H. Gosse.)
130. **G. Nourry**, Dijon.
Nr. 4. Livres a la Bourgogne. 46 pg.
131. **L. S. Olschki**, Florenz.
Nr. 33. 32 pg. (Von bekannter Reichhaltigkeit und schön illustriert.)
132. **Otto'sche Buchh.** Leipzig.
Nr. 540 Ansbach-ursche Geschichte. 60 pg.
133. **J. Parker & Co.**, Oxford
Second-hand books. 40 pg.
134. **J. Parrot**, Bordeaux.
Médecine. 44 pg.
135. **E Parsons & Sons**, London.
Nr 241. 40 pg. (Many good books.)
136. **J. Peuser**, Buenos Aires.
Boletin Bibliografico Argentino. Nr. 6 & 12. 15 pg.
137. **Pickering & Chatto**, London.
Old and rare books. Part. II. 96 pg. in 4°. (Price 6 d. — A beautiful list with charming Illustrations.)
138. **W. B Pitcher & Co.**, Manchester.
Nr. 72. 34 pg.
139. **W. Potter**, Liverpool.
Nr. 132 Africa, Biography etc. 36 pg.
140. **G. Priewe**, Heringsdorf.
Nr. 77. Biographie u. Memoiren. 25 pg.
141. **C. Prince**, Lima.
Boletin Bibliografico. Anno XIII. Nom. 84.
142. **B Quaritch**, London.
Nr. 258. Fine Arts, Numismata, Transactions of learned Societies. 112 pg.
143. **J. Randon**, Paris.
Nr. 49. 20 pg.
144. **G. Rapilly**, Paris.
Nr. 40. Art. 24 pg.
145. **A. Rauscher**, Klagenfurt.
Nr. 137. 40 pg.
146. **D. Reeves**, London.
Nr. 41. 16 pg.
147. **W. Reeves**, London.
Nr. 104. Music and musical books. 24 pg.
148. **E. Revet**, Paris.
Nr. 61. 20 pg.
149. **Rheinisches Buch- u. Kunst-Antiquariat**, Bonn.
Nr. 33. Geschichte. 127 pg.
150. **C. Richardson**, Manchester.
Nr. 20. 24 pg.

Digitized by Google

151. **J. Ricker**, Giessen.
Nr. 37. Theologie. 136 pg. (Besonders reich an Abhandlungen.)
152. **B. Rinne**, Torino.
Nr. 11. 66 pg. (Billig.)
153. **P. Ritti**, Paris.
Nr. 140. 16 pg.
154. **J. Rouast**, Paris.
Nr. 14. Botanique. 52 pg. (Bon catalogue.)
155. **J. Saikeld**, London.
Nr. 344. 24 pg.
156. **P. Saquet**, Paris.
Nr. 7. Histoire de France etc. 36 pg.
157. **M. & H. Schaper**, Hannover.
Nr. 36. Philosophie. 25 pg.
158. **J. Scheible**, Stuttgart.
Nr. 244. Litterarische Seltenheiten. Alte Holzschnittwerke. 112 pg. (Von gewohnter Reichhaltigkeit.)
159. **F. H. Schimpff**, Triest.
Nr. 4, Sprachwissenschaft u. Geschichte. 18 pg.
160. **E. L. Schlapp**, Darmstadt.
Nr. 27. 16 pg.
161. **F. Schönlogh**, Osnabrück.
Nr. 28. 64 pg.
162. **H. Schönlogh**, Münster.
Nr. 62. Geschichte u. Topographie. III. 82 pg.
163. **E. H. Schroeder**, Berlin.
Illustrierter Verlags-Katalog. (Schöne Kupferstiche, Radierungen etc.)
164. **Schubert & Seidel**, Königsberg.
Nr. 1. 17 pg.
165. **A. Schultze**, Berlin.
Nr. 20. Botanik. 61 pg. (Bibliothek von Prof. A. B. Frank.)
166. **E. Schweizerbart**, Stuttgart.
Verlagsverzeichnis 1901. 121 pg. (Ein schön ausgestatteter Katalog, erschienen zum 25jährigen Jubiläum dieser besonders um die anorganischen Naturwissenschaften und die Versteinerungskunde hochverdienten Firma.)
167. **R. Sercelli**, Firenze.
Nr. 14. 32 pg.
168. **Simmel & Co.**, Leipzig.
Nr. 193. Slavica, Illyrica, Epirotica. 34 pg.
169. **A. R. Smith**, London.
Nr. 21. 20 pg. (Small but important Catalogue with rare old works.)
170. **W. J. Smith**, Brighton.
Nr. 129. 54 pg. (Good books on Birds.)
171. **W. H. Smith & Son**, London.
February 1901. English Fiction. 138 pg.
172. **H. Sotheran & Co.**, London.
Nr. 605. 32 pg. (With some rare large sets.)
173. **W. T. Spencer**, London.
Nr. 96. Dickens, Cruikshank a. o. 56 pg.
Nr. 97. Paintings, Drawings, Art Books. 40 pg. (Good list.)
174. **M. Spirgatis**, Leipzig.
Nr. 81. Byzantinisch, Mittel- u. Neugriechisch, Albanesisch. 45 pg.
175. **B. Stern**, Wien.
Nr. 1. Historische Wissenschaften. 158 pg.
176. **Fr. Strobel**, Jena.
Nr. 9. 28 pg.
177. **Süddeutsches Antiquariat**, München.
Nr. 9. Staatswissenschaften. 62 pg.
Nr. 10. Germanische Sprachen. 130 pg.
Nr. 12. Prachtwerke. Reisewerke. Geographie. 38 pg. (Bibliotheken O. Braun und B. Singer.)
178. **A. Sutton**, Manchester.
Bibliotheca Dramatica. 28 pg. (Illustrated.)
179. **L. J. Symes**, Paris.
Nr. 25. 16 pg.
180. **S. Tarride**, Toulouse.
Novembre 1900. 66 pg.
181. **F. Teubner**, Düsseldorf.
Nr. 115. Alte Karten u. Pläne. 16 pg.
182. **E. A. Thayer**, Newton Centre.
Nr. 10. Theology. 14 pg.
183. **Thomson Brothers**, Edinburgh.
Nr. 65. 32 pg.
184. **Th. Thorpe**, Reading.
Nr. 114. 128 pg. (3163 titles!)
185. **Ch. Thurnam & Sons**, Carlisle.
October 1900: Works on Cumberland and Westmorland. 32 pg.
186. **A. Twietmeyer**, Leipzig.
Nr. 112. Natur- u. Exakte Wissenschaften. 82 pg. (Nicht unser.)
187. **Vadurel & Maubert**, Paris.
Nr. 7. 16 pg.
188. **Vienney**, Paris.
Nr. 9. 20 pg.
189. **Vieux-Monteret**, Paris.
Nr. 22. 8 pg.
190. **M. R. Voigtländer**, Freiberg i./S.
Nr. 7. Berg- u. Hüttenwesen, Mineralogie. 32 pg. (Viele wichtige Abhandlungen.)
191. **K. Th. Völcker**, Frankfurt.
Nr. 231. Ex Libris. 18 pg. (300 zum Teil sehr hübsche Nummern.)
192. **H. Ward**, London.
Sport, Travel and Natural History. 20 pg.
193. **A. Weigel**, Leipzig.
Nr. 58. Schöne Litteratur. Geschichte. Kunst. 44 pg.
194. **O. Weigel**, Leipzig.
Nr. 95. Phanerog., Geographia Plantar., Florae. 121 pg.
Nr. 96. Botanik: Annales. Miscellanea. 74 pg.
Nr. 97. Cryptogamae. 68 pg. (Von bekannter Vollständigkeit.)
195. **E. Welter**, Paris.
Nr. 1. 48 pg. Doerrier des Bibliothèques. (Avec une liste de 37 pg. de livres d'occasion.)
196. **L. Werner**, München.
Nr. 13. Architektur, Dekoration, Ingenieurwissenschaft. 54 pg.
197. **G & S West**, Lancaster.
Nr. 31. 32 pg.
198. **F. Wheeler**, London.
Nr. 45. 16 pg.
199. **Williams & Norgate**, London.
New Series Nr. 11: Germanic and celtic languages and Archaeology. 88 pg.
200. **G. Winter**, London.
Nr. 15. 16 pg.
201. **v. Zahn & Jaensch**, Dresden.
Nr. 120. Länder- und Völkerkunde. 40 pg.
202. **H. Ziegert**, Frankfurt a./M.
Nr. 2. Historische Blätter, Frankfurt etc. 62 pg.
203. **E. Zimmermann**, Glogau.
Nr. 8. 58 pg.
204. **L. Zuffery**, La Plata.
Suplemento al Catalogo general. 124 pg.

---

Verantwortlicher Redacteur: W. Junk, Berlin N.W. — Verlag: W. Junk, Berlin N.W., Rathenower-Strasse 22 —
Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

Digitized by Google

# W. Junk

**Verlag u. Antiquariat f. Naturwiss. u. Mathematik**
**Berlin N.W. 5.**

**Soeben erschienen folgende Kataloge:**

Coleoptera. Lepidoptera.
Forstwissenschaft (Forestry, Science Forestière).
(Bibliothek Prof. K. Müller-Halle).
Geodaesia.
Opera selecta et rariora Historico-Naturalia et Mathematica.
Desmidiaceae et Diatomaceae. Algae.
(Bibliothek Castracane).
Botanica.
Diptera (Bibliothek Wulp).

MODERNE
KAUFMÄNNISCHE
BIBLIOTHEK:
Die besten Werke zur Ausbildung und Fortbildung des Kaufmanns.
Verlegt und zu beziehen von
**Dr. iur. Ludw. Huberti**
**Leipzig, Johannisplatz 3.**
Ansichtssendungen ohne Kaufverbindlichkeit

# Dr. Adolf Lendl

Zoologisches Laboratorium
und
Lehrmittel-Institut
**Budapest II, Donátigasse 7**
offerirt **zoolog. Praeparate** aller Art
und **Specialitäten** aus Ungarn.

Best geeignet f. dauernden Betrieb kl. Glühlampen, Elektromotore und elektro-chem. Arbeiten. Ausführliche Broschüre gratis.

**Umbreit & Matthes,**
Leipzig-Plagwitz IV.

**F. G. BORNKESSEL, Mellenbach i. Thür.**
fabricirt speziell

**Deckgläser, Objectträger, Culturcylinder,** kleine **Präparatgläserverkorkt,** mit **Gewindecapseln** oder **Steckcapseln ohne Gewinde Glasbläserelartikel** für **Chirurgie, Bakteriologie, Serotherapie,** kleine **Ausstellungsgläser etc. etc.**
Verschiedene gesetzlich geschützte Neuheiten.

**Orient-Handelsmuseum,**
Lehrterbahnhof.
Hauptgebäude.

## Zeitschrift Naturalien Cabinet,

13. Jahrgang. Handelsblatt für Naturalien aller Art für Museen, Schulsammlungen, Präparatoren, Händler und Liebhaber. Jährlich 24 Nummern. Inserate von grossem Erfolg. Quartal durch die Post 80 Pfg., direkt 1 Mk., Ausland 1.20 M. Mitglieder unseres Internat. Naturhist. Vereins Freiinserate u. s. w. laut Prospekt. Zuschriften erbittet **Reinhold Ed. Hoffmann, Grünberg,** Schlesien, Corresp. u. Ehrenrathmitglied naturwissenschaftl. Vereine. 12 gold., silb. u. s. w. Medaillen, I. u. II. Preis. Zahlreiche Empfehlungen.

**Neueste Sehenswürdigkeit Berlins.**

Täglich geöffnet von 10 Uhr Vorm. bis 6 Uhr Nachm.

**Vortheilhafte Bezugsquelle für Cigaretten, Weine** (Spezialit. 80 Pfg. u. 1 Mk. per 1/1 Flasche), **Teppiche, Stickereien etc. etc.**

Preisliste auf Verlangen gratis.

**Präcisionswerkstätte für Optik und Mechanik**
Peter Schüll, Frankfurt a. M.-Bockenheim.

**Erzeugnisse:** Fernrohrobjektive, **Okulare** neuester Konstruktion mit dem bis jetzt erreichbar **grössten Gesichtsfelde** (ausserordentlich lichthell), Prismen etc.
**Specialität:** Planparellelgläser u. **dünne Planparellel-** sowie Hohlspiegel für **elektr. magn. Messinstrumente;** gangbare Grössen stets vorräthig. Photogr. Objektive, **Periskop. Objektive, Antipl** aus 3 Linsen bestehend. **Anastigmate, Universaltriplet.** — III. Preisverzeichnisse. — Civile Preise.

## Lauf- u. Modellwerke

für neue **Erfindungen, Räder** und **Triebe** aller Art fertigt nach genauer Angabe und Zeichnung

**C. A. Koch,** Uhr-Mechaniker,
**Seehausen,**
Kr. W., R. Magdeburg.


Digitized by Google

# Reiniger, Gebbert & Schall
## Erlangen.

Filialen: Berlin N. Friedrichstr. 131 C. — München. Sonnenstr. 13. — Wien IX 3. Universitätsstr. 12. — Budapest. Altgasse 10.

## Elektromedicinische Apparate jeder Art.

Elektrische Mess-Instrumente. Schalttafeln. Röntgen-Apparate.

## Max Kaehler & Martini

Wilhelmstr.50. BERLIN ,Wilhelmstr.50.

Fabrik chemischer, elektrochemischer und bacteriologischer

Apparate und Utensilien

**Vollständige Einrichtung chemischer Laboratorien.**

Wir empfehlen:

**fertige Gemische**

für experimentelle Vorführungen des

**Verfahrens zur Erzeugung hoher Temperaturen**

D. R. P. 97585 etc.

(nach Dr. Hans Goldschmidt.)

**Preislisten auf Verlangen zu Diensten.**

**Mineralien** Mineralpräparate, mineralogische Apparate und Utensilien.

**Gesteine** Dünnschliffe von Gesteinen, petrographische Apparate und Utensilien.

**Petrefacten** Gypsmodelle seltener Fossilien.

**Krystallmodelle** Geotektonische Modelle. aus Holz, Glas und Pappe. Krystallographische Modelle.

Preisverzeichnisse stehen portofrei zur Verfügung.

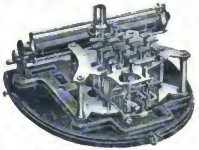
**Meteoriten, Mineralien und Petrefacten, sowohl einzeln als auch in ganzen Sammlungen, werden jederzeit gekauft oder in Tausch genommen.**

**Dr. F. Krantz,**

Rheinisches Mineralien-Contor.

Gegr. 1833. Bonn a. Rh. Gegr. 1833.

## Victoira Schnellschreibmaschine



**Mk. 250.**

3—4 fache Schnelligkeit der Feder gegenüber.

Attila-Fahrradwerke A.-G.

vorm. E. Kretzschmar & Co.

Dresden-Löbtau.

Vertreter gesucht.

Schreibmaschinen-Tische.

**Gut. Einfach. Dauerhaft. Billig. Mk. 45.**

Eignen sich für alle Systeme.

Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

Digitized by Google

1901. — II.

[Nachdruck ohne Genehmigung untersagt.]

# LABORATORIUM & MUSEUM.

14,568.

**Abonnements-Preis** jährlich (6 Hefte) 6 Mark.
**Post-Zeitungs-Nummer: 4241.**
**Price** 6 sh. (= Doll. 1,50) a year (6 parts)
**Prix par année** 7 frcs. 50 (6 numéros).

**Inserate:** Petit-Zeile (von 75 mm Breite) 60 Pfennige (Erste und letzte Seite theurer). Bei Wiederholung erheblicher Rabatt.
**Advertisements:** 7 d. a line (75 mm.)
**Prix des Annonces:** 75 Cent. par ligne (de 75 mm.)

Autoren und Verleger werden gebeten, Werke vorzüglich auch Sonderabdrücke von Arbeiten über wissenschaftliche **Instrumentenkunde**, über **Praeparation** und **Conservierung**, **Museums-Einrichtung** und ähnliche Themata sofort nach Erscheinen an die Redaction (Berlin N.W. 5) einzusenden.

Authors and Publishers are kindly requested to send for review immediately after publication one copy of every work and specially of papers on scientific **instruments and models**, on **preparation and conservation**, on **equipment of museums** etc. (Adress: Berlin N.W. 5).

Les Auteurs et Editeurs sont priés de bien vouloir nous envoyer leurs ouvrages nouvellement parus et surtout les tirages à part traitants des **instruments et modèles scientifiques**, de la **préparation** et de la **conservation**, de **l'arrangement des musées** etc. (Adresse: Berlin N.W. 5).

W. JUNK
**Berlin N. W. 5.**

**Verlag und Antiquariat** für **Naturwissenschaften und Mathematik.**

**Scientific Publisher** and **Second-Hand Bookseller.**

**Libraire Editeur et d'occasion** pour les **Sciences Naturelles et les Mathématiques.**

BERLIN N.W. 5.
**W. JUNK.**

LONDON
**S. Low, Marston & Co., Lim.**
Dunstan's House, Fetter Lane, Fleet Street.

NEW YORK
**ALEXANDER DUNCKER**
85 East 10th Street.

Digitized by Google

# Bestes Insertions-Organ

## für alle **Fabrikanten wissenschaftlicher Instrumente**

ist

# „LABORATORIUM & MUSEUM"

Wird ausser an die zahlreichen Subscribenten im Turnus an **jedesmal 1000** der unten aufgezählten **naturwissenschaftlichen und mathematischen Adressen** versandt und gelangt so **wie kein zweites Blatt** zu den besten und willigsten Käufern der ganzen Erde.

## Machen Sie gefl. einen Versuch!

**Ich offeriere:**

# 5385 Adressen

**sämmtlicher Staats-Institute**

**der Mathematik, Medicin u. Naturwissenschaften auf der ganzen civilisirten Erde.**

Diese sind auf Grund eines fast 20jährigen bibliographischen resp. redactionellen Verkehrs mit fast allen der letzteren sorgsam ausgewählt und geprüft (also nicht zu verwechseln mit verständnislos und unvollständig excerpirten). Ich biete Sie Ihnen an bei der jetzigen

**für directe Versendung von Catalogen und Listen besonders günstigen Zeit. Besonders für den Export glänzender Erfolg!**

Dieses Adressen-Material kann ich nicht aus der Hand geben. **Doch wird jedem Auftraggeber oder dessen Vertreter bereitwilligst das Recht der genauesten Controlle an dem Versendungs-Tage,** der auf Wunsch bekannt gegeben wird, eingeräumt.

**Rabatt** bei regelmässigen oder sehr umfangreichen Aufträgen.

99 **Akademien der Wissenschaften** (und Naturforschende Gesellschaften)
272 **Anatomische Institute** (Museen, Laboratorien etc. der vergleichenden und menschlichen Anatomie und Histologie)*
50 **Anthropologische** (und Ethnographische) Museen und Institute*
266 **Bibliotheken** (215 Universitäts-Bibliotheken, 51 Bibliotheken von Bergakademien, Landwirthschaftlichen und Technischen Hochschulen)
269 **Botanische Institute und Gärten** (Museen, pflanzenphysiologische Laboratorien)*
479 **Chemische Institute** (auch agricult.-, elektro-, medicinisch-, physikalisch-chemische etc.)*
47 **Geodätische Institute**
61 **Geographische Institute***
171 **Geologisch-Palaeontologische Institute** (auch Geolog. Landesanstalten)*
65 **Landwirthschaftliche und Forst-Institute** (Versuchs-Stationen)*
214 **Mathematische Seminare***
1540 **Medicinische Institute** (Kliniken, Sammlungen)*
58 Bakteriologie 193 Chirurgie 76 Dermatologie und Syphilis 208 Geburtshülfe und Gynaekologie 38 Gerichtliche Medicin 102 Hygiene 57 Kinderkrankheiten 89 Verschiedene andere Kliniken 44 Laryngologie und Otologie 25 Nervenkrankheiten (Neurologie) 145 Ophthalmologie 187 Allgemeine Pathologie 195 Pharmakologie (Pharmakognosie, Materia medica) 84 Psychiatrie (u. Psychologie) 39 Zahnheilkunde.
66 **Meteorologische Observatorien***
172 **Mineralogische** (und krystallographische) Institute*
242 **Naturhistorische Museen**
332 **Physikalische Institute***
207 **Physiologische Institute***
232 **Sternwarten** und Astronomische Institute (hier auch die hauptsächlichsten privaten Warten)*
180 **Technologische Institute** (chemisch-technol., elektrotechnische, Maschinen-, mechanische, photograph. etc. Laboratorien)*
76 **Thierärztliche Institute** (auch chirurgische, pathologische, therapeutische etc. Laboratorien derselben)
315 **Zoologische Institute und Gärten** (Museen, Entomologische Sammlungen, Zootomische Laboratorien etc.)*
30 **Zoologische** (Meeres- und Süsswasser-) **Stationen.**

*) Die betreffenden grösseren wissenschaftlichen Gesellschaften sind mit einbegriffen.

***Berlin N.W. 5.*** ***W. Junk.***


Digitized by Google

JUN 28 1901




# W. Junk, Berlin N.W. 5

Soeben erschien im Verlage von **Georg Bondi** in **Berlin:**

## Geschichte
der
## anorganischen Naturwissenschaften
im
## Neunzehnten Jahrhundert
von

Professor Dr. **Siegmund Günther**

62 Bogen gr. 8° mit 16 Vollbildern. Brosch. M. 10.—. Halbfrz. geb. M. 12.50.

Das von Paul Schlenther herausgegebene monumentale Sammelwerk **„Das Neunzehnte Jahrhundert in Deutschlands Entwicklung"** hat in seinen 4 ersten Bänden die geistigen und sozialen Strömungen, die bildende Kunst, die Litteratur und die politische Geschichte des 19. Jahrhunderts behandelt (s. S. 3 u. 4 dieses Prospektes). Der 5. und 6. Band der Sammlung soll die Geschichte der Naturwissenschaften darstellen. Daß es in unseren Tagen einem Gelehrten nicht mehr möglich ist, das ungeheure Gebiet der gesamten Naturwissenschaften soweit zu beherrschen, um deren geschichtliche Entwicklung bis zu unseren Tagen darstellen zu können, versteht sich von selbst; eine Spaltung mußte eintreten, und die beiden Bearbeiter kamen leicht überein, diejenige Scheidung vorzunehmen, die unmittelbar in der Sache gelegen ist: die Teilung in eine organische und eine anorganische Naturwissenschaft. Darüber, was man als organische und anorganische Körper anzusehen hat, waltet keine Meinungsverschiedenheit ob, und so fällt also der **„organischen Naturwissenschaft"** jener Komplex von Disziplinen zu, welche sich mit der belebten Materie beschäftigen. Dahin gehören Botanik, Zoologie, Anthropologie und Medizin. Die **„anorganische Naturwissenschaft"** hingegen umfaßt die gesamte Lehre von der unbelebten Materie, nämlich Physik, Chemie, Astronomie,

**Zu beziehen durch die Buchhandlung W. Junk, Berlin N. W. 5.**

ften.

. Mineral.,
refactenk.
: 1830—92,
Gebd. u.
1600.—
rasilien.

Hamburg.
1873—81.
350.—

o y esta-
1875 — 95.
120.—

und Birk-
Gross-Folio.
0.) 120.—

al Survey.
t 900 plates
and maps
250.—

. 26 parts.
and maps.
200.—

p. Halma.
Bel exempl.
200.—

sellschaft.
llen Suppl.-
160.—

aden Betrieb
motore und
Ausführliche

tthes,
IV.


Digitized by Google

Bestes Insertions-Organ
für alle **Fabrikanten wissenschaftlicher Instrumente**
ist
„LABORATORIUM & MUSEUM“
Wird ausser an die zahlreichen Subscribenten im Turnus an **jedesmal 1000** der unten aufgezählten **naturwissenschaftlichen und mathematischen Adressen** versandt und gelangt so
**wie kein zweites Blatt**

Ich

**der M**

Diese si
allen der let
unvollständig

**für di**

Dieses
dessen Vertre
Wunsch bekan

| | |
|---|---|
| 99 | **Akaden** |
| 272 | **Anatom** und Hi |
| 50 | **Anthro** |
| 266 | **Biblioth** lichen |
| 269 | **Botanis** |
| 479 | **Chemis** |
| 47 | **Geodäti** |
| 61 | **Geogra** |
| 171 | **Geologi** |
| 65 | **Landwi** |
| 214 | **Mathem** |
| 1540 | **Medicin** 58 lo Kl 18 (a. |
| 66 | **Meteoro** |
| 172 | **Mineral** |
| 242 | **Naturhi** |
| 332 | **Physika** |
| 207 | **Physiol** |
| 232 | **Sternwa** |
| 180 | **Technol** photogr |
| 76 | **Thierär** |
| 315 | **Zoologis** |
| 30 | **Zoologis** |

*) Die be

**Berlin**

Geologie, Mineralogie und Geographie. Die jetzt erscheinende Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften ist von Professor Siegmund Günther bearbeitet. Die Geschichte der organischen Naturwissenschaften, die binnen Jahresfrist nachfolgen wird, hat Dr. Franz Carl Müller zum Verfasser.

Ein moderne Verhältnisse darstellendes Geschichtswerk wird sich niemals in voller Strenge an die nationalen Grenzen halten können. Am wenigsten aber wäre das möglich im Bereiche der Naturwissenschaften, weil hier die nationalen Schranken so gut wie gefallen sind. Nur bedingt darf hier denjenigen Errungenschaften, die wir den eigenen Volksgenossen verdanken, eine etwas erhöhte Beachtung zuteil werden. Es ist jedoch eine erfreuliche Thatsache, daß Deutsche an der Fortbildung der exakten Wissenschaften schon seit geraumer Zeit einen besonders lebhaften Anteil genommen haben — eine Thatsache, die in dem Günther'schen Werke deutlich hervortritt.

Der Verfasser war überall bestrebt, diejenigen Theorien und Anschauungen, die um die Herrschaft ringen, in ihrer genetischen Ausbildung zu charakterisieren und alle die Grundlehren und Begriffe durchsichtig und gemeinverständlich zu erläutern.

Die Entwicklung der Naturwissenschaften steht zu dem geistigen Leben der Völker im allgemeinen nicht in so enger Beziehung, wie etwa die Entwicklung von Litteratur und Kunst. Gleichwohl fehlt es auch bei den Naturwissenschaften nicht an Verbindungen verschiedenster Art; das zeigt sich z. B. zu Beginn des behandelten Zeitraums. In wie hohem Maße die damals ganz Deutschland beherrschende Naturphilosophie auch die Naturwissenschaft im engeren Sinne beeinflußte, wird heute oft außer acht gelassen. Es wurde deshalb auf eine schärfere Hervorhebung dieses Verhältnisses, dessen Folgen erst nach und nach verschwanden, besonderes Gewicht gelegt.

Digitized by Google

JUL 22 1901




# W. Junk, Berlin N.W. 5

## Special-Antiquariat für

Exacte und Natur-Wissenschaften.

### Die geistigen und sozialen Strömungen des 19. Jahrhunderts

von

Professor Dr. **Theobald Ziegler**

**Zweite Auflage: Sechstes bis achtes Tausend.**

Preis brosch. M. 10.—, in Halbfranz geb. M. 12.50

„. . . . Daß Ziegler der rechte Mann dazu war, bestätigt sein neues, uns vorliegendes Werk, dessen Verfasser sich nicht nur als ein Mann von erstaunlicher Vielseitigkeit, Weite des Blickes, tiefer philosophischer und historischer Bildung, sondern auch als ein Meister des Stils, der vornehmen, niemals gelehrt funkernden oder gespreizten Formgebung, der wirkungsvollen Gruppierung und sicheren Zeichnung bewährt. Bei allem Reichtum des Wissenswerten, Aufhellenden, Durchdenkenswürdigen, den er, kein Geistesgebiet vernachlässigend, uns bietet, weiß er doch stets den Blick aufs Große zu richten, mit sicherem Griffel die Linien so zu führen, daß wir erkennen, ‚wie alles sich zum Ganzen webet, eins in dem andern wirkt und lebet'. Und was die Hauptsache ist: aus dem Buche spricht ein Charakter, ein ganzer Mann, gesund an Geist und Herzen; und darum ist das Buch niemals langweilig." (Zeitschrift für den deutschen Unterricht.)

„. . . . Wer sich in dieses Buch, das wir nicht anstehen, zu den bedeutendsten Erscheinungen des deutschen Büchermarktes seit langer Zeit zu zählen, erst einmal vertieft hat, den läßt es lange nicht los." (Hannoverscher Courier.)

### Die deutsche Kunst des 19. Jahrhunderts

von

Professor Dr. **Cornelius Gurlitt**

**Zweite Auflage: Viertes bis sechstes Tausend**

Preis brosch. M. 10.—, in Halbfranz geb. M. 12.50

„. . . . Lachend schwingt sich Gurlitt über alle die Würdigen und Nachdenklichen, die aus der beschränkten Welt ihrer tausendfach abhängigen Individualität ‚ewige' Gesetze gewinnen wollen, empor in eine lichte Sphäre, wo man froh und frei genießen kann. Das giebt seinem Buche einen schier unschätzbaren Wert.

Auf Schritt und Tritt merkt man, daß der Verfasser mitten in der Entwicklung gestanden, die er mit lebhafter Bewegung schildert, daß er einer Familie angehört, die darin eine hervorragende Rolle gespielt hat. Durchweg haben wir ein Gefühl beruhigender Sicherheit, das uns sagt: der Verfasser beherrscht seinen Stoff wie kaum ein zweiter Historiker. Er kennt jede Einzelheit längst aus intimstem Studium und schaltet nach Belieben mit einem Wissen, das nicht eilig zum Zweck dieses Buches zusammengerafft, sondern ihm seit Jahr und Tag in Fleisch und Blut übergegangen ist. So entstand eine Arbeit aus einem Guße, und sie steht nun vor uns nicht wie ein Erzeugnis des Fleißes, sondern fast wie eine Schöpfung des Genies. Wir durchwandern diese glänzend geschriebenen Kapitel nicht wie die Gefächer eines gelehrten Kompendiums, sondern wir lesen sie mit dem größten Behagen und Genuß, wie die Abschnitte eines spannenden Romans. Dabei ist die Belehrung, die für uns aus der Lektüre ganz von selbst resultiert, eine ungeheure." (Litterarisches Echo.)

: Mineral.,
trefactenk.
3: 1830—92,
1. Gebd. u.
1600.—
Brasilien.

n Hamburg.
). 1873—81.
350.—

co y esta-
1875 — 95.
120.—

und Birk-
Gross-Folio.
20.) 120.—

ical Survey.
ıut 900 plates
es and maps
250.—

on. 26 parts.
ıs and maps.
co. 200.—

J. p. Halma.
—Bel exempl.
200.—

Gesellschaft
. allen Suppl.-
160.—

uernden Betrieb
ktromotore und
Ausführliche

**Matthes,**
itz IV.

# Bestes Insertions-Organ

**für alle Fabrikanten wissenschaftlicher Instrumente**

ist

# „LABORATORIUM & MUSEUM"

Wird ausser an die zahlreichen Subscribenten im Turnus an **jedesmal 1000** der unten aufgezählten **naturwissenschaftlichen und mathematischen Adressen** versandt und gelangt so

wie kein zweites Blatt

Ich

der M

Diese si
allen der let
unvollständig

für di

Diesen
dessen Vertre
Wunsch bekan

| | |
|---|---|
| 99 | Akaden |
| 272 | Anatom |
| | und Hi |
| 50 | Anthro |
| 266 | Biblioth |
| | lichen |
| 269 | Botanis |
| 479 | Chemis |
| 47 | Geodäti |
| 61 | Geogra |
| 171 | Geologi |
| 65 | Landwi |
| 214 | Mathem |
| 1540 | Medicin |
| | 58 |
| | lo |
| | Kl |
| | 18 |
| | (u. |
| 66 | Meteoro |
| 172 | Mineral |
| 242 | Naturhi |
| 332 | Physika |
| 207 | Physiolo |
| 232 | Sternwa |
| 180 | Technol |
| | photogr |
| 76 | Thierär |
| 315 | Zoologi |
| 30 | Zoologi |

*) Die be

Berlin

## Die deutsche Litteratur
des
## Neunzehnten Jahrhunderts
von
### Professor Dr. Richard M. Meyer
**Zweite Auflage: Fünftes bis neuntes Tausend**

„. . . . . Meyers Buch stellt den imponierenden ersten Versuch dar, die gesamte Litteratur des beinegegangenen Säculums bis zu seinem seligen Ende darzustellen. Wir lauschen einem Manne von vielseitiger Bildung, der in allen Bezirken des geistigen Lebens zu Hause ist, einem Litteraturkenner von stupender Belesenheit und absoluter Selbständigkeit des Urteils, der seine Kenntnis niemals aus zweiter Hand schöpft, sondern in kaum begreiflichem Fleiß schier unzählige Bände durchstudiert hat und in allen Einzelheiten, zumal in allen sachlichen Angaben, von unbedingter Zuverlässigkeit ist. Sein umfangreiches, nahezu tausend Seiten starkes Buch ist ein schlechthin unentbehrliches Nachschlagewerk ersten Ranges, und viele Generationen von Kritikern und Litterarhistorikern, Redakteuren und Journalisten werden sich wohl daran mästen." (Dr. Max Osborn in der „Wage".)

„. . . . . Es ist eine Leistung nicht nur von eminenter Belesenheit, sondern auch von scharf durchdachtem, kritischen Urteile . . . . . Wir besitzen bis jetzt keine Darstellung unserer nachklassischen Litteratur, die nicht durch R. M. Meyers Buch überholt wäre, und sicherlich wird es für alle Zeit ein Markstein in der Geschichte unserer Litteraturbetrachtung bleiben."
(Prof. Otto Harnack im „Litterarischen Echo".)

„. . . . . In 8 Wochen war die erste Auflage dieses Buches im Umfang von 4000 Exemplaren vergriffen, ein Erfolg, über den wir uns von Herzen freuen dürfen, weil er wohl verdient ist."
(Prof. Albert Köster in der „Deutschen Litteratur-Zeitung".)

„. . . . . Was liegt doch in dem Buche für eine Fülle von Belesenheit, Gelehrsamkeit, Kenntnissen in und außerhalb der deutschen Litteratur! Wie fein ist auch das Geringe dargestellt! Auch wer sich nur wenig mit dem Buche beschäftigt, nur einige zufällig herausgegriffene Abschnitte gelesen hat, wird verstehen, worin der anziehende Reiz des Werkes liegt. Es ist von der ersten bis zur letzten Seite das Ergebnis selbständiger Forschung."
(Vossische Zeitung.)

## Politische Geschichte Deutschlands
im
## Neunzehnten Jahrhundert
von
### Professor Dr. Georg Kaufmann

„. . . . . Die Objektivität des Historikers bleibt aber bei aller Warmherzigkeit der inneren Anteilnahme und bei allem Farbenreichtum lebendiger Schilderung gewahrt, und wir stehen nicht an, diesem Band unter den bisher erschienenen die Krone zuzuerkennen. Er kommt thatsächlich in vielen Punkten dem Ideal außerordentlich nahe und bildet eine dauernd wertvolle Bereicherung unserer historischen Litteratur, einen würdigen Markstein der Jahrhundertwende. Die Geschichte des Jahrhunderts ist wirklich mit Meisterhand geschrieben." (Der Hamburgische Correspondent.)

„. . . . . Anstatt der gespreizten Rhetorik, die sich hie und da in Geschichtswerken breit macht, bietet Prof. Kaufmanns Werk einen ruhigen, übergegangenen, aber durchaus nicht schmucklosen Vortrag, der eine sichere Beherrschung und Durchdringung des Stoffes beweist. Dabei ist das Buch Kaufmanns beherrscht von dem Geiste der Unparteilichkeit, und es hat gegenüber dem umfangreichen 7 bänd. Werk Sybels den Vorzug der zusammenfassenden Kürze und der volkstümlicheren Darstellung." (Schwäbischer Merkur.)


Druck von Hesse & Becker in Leipzig.

Digitized by Google

JUN 22 1901




# W. Junk, Berlin N.W. 5

## Special-Antiquariat für Exacte und Natur-Wissenschaften.

### Neueste Erwerbungen:

**Auwers,** Die Venus-Durchgänge 1874 und 1882. 6 Bde. 1887—98. (M. 400.) Origbd. Mark 250.—

**Bloch,** Ichthyologie. 12 vols. Berl. 1785—97. gr. in-fol. av. 432 plchs. color. — Exempl. superbe en maroqu., tranches dorées. 400.—

**Buckler,** The Larvae of the British Butterflies and Moths. 8 volumes. 1886—1899. cloth. (M. 240.) 200.—

**Catalog** d. Astron. Gesellschaft. Bisher erschien: Abtheil. I. Stück 1, 3—6, 9—14. 1890—1900. (M. 228.) 160.—

**Cuvier et Valenciennes,** Hist. natur. d. Poissons. 22. vols. 1829—49. 8. av. 650 plchs. (fr. 375). — Bel exempl., en d.-veau. 200.—

**Entomological Society** of London. Complete copy from 1834—1897. In parts as published. 900.—

**Favorite.** Voyage autour du monde. Tout ce qui a paru. 5 vols. de texte av. 2 vols. d'atlas. 1833 à 1839. d.-rel. maroqu. 250.—

**„Gazelle".** Forschungsreise der „Gazelle". 5 Bde. (M. 150). 120.—

**Günther,** Die Fische der Südsee. 7 Hefte. 1873—81. m. 138 color. Tfln. 250.—

**Himmel u. Erde.** Naturwiss. Monatsschrift. Jahrg. I—XII: 1890—1901. (M. 192). — Jahrg. I—IX in Origbdn. 100.—

**Jahrbuch** u. Neues Jahrbuch f. Mineral., Geognosie, Geol. u. Petrefactenk. (Leonhard-Bronn). Jahrg. 1—63: 1830—92, m. allen Indices u. Beilagebdn. Gebd. u. brosch. 1600.—

Exemplar des verstorb. Kaisers von Brasilien.

**Journal** d. Museums Godeffroy in Hamburg. 15 Hefte (alles was erschien). 1873—81. (M. 660.) 350.—

**Memorias** d. Instituto geográfico y estadist. Tomos I—X. Madrid. 1875—95. (M. 250.) 120.—

**Meyer,** Unser Auer-, Rackel- und Birkwild. 1887. 4. Mit Atlas in Gross-Folio. Origbd. Neues Exempl. (M. 220.) 120.—

**Monographs** of the U. S. Geological Survey. Vol. 1—35. 1882—99. W. about 900 plates and 6 atlas of about 300 plates and maps in folio. cloth. 250.—

**Norwegian North Atlantic Expedition.** 26 parts. 1880—1899. With 278 plates and maps. (M. 488, sewed.) Hf.bd. morocco. 200.—

**Ptolemaeus.** Almageste. Trad. p. Halma. 2 vols. 1813—16. 4. d.-veau. — Bel exempl. 200.—

**Vierteljahrsschrift** d. Astronom. Gesellschaft. Jahrg. 1—35: 1866—1900. M. allen Suppl.-Heften. (M. 261.) 160.—

**Zeitschrift für system. Hymenopterologie u. Dipterologie.**

Herausgegeben von **Fr. W. Konow, p.** in **Teschendorf** bei Stargard (Mecklenbg.).
Erscheint 6 mal jährlich. (Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.) Preis des Jahrganges **10 M.**
Zu beziehen vom Herausgeber.

Best geeignet f. dauernden Betrieb kl. Glühlampen, Elektromotore und elektro-chem. Arbeiten. Ausführliche Broschüre gratis.

**Umbreit & Matthes,**
Leipzig-Plagwitz IV.


Digitized by Google

# Unique Opportunity.

To be sold a collection of one copy of nearly all

## 'Dissertationen' and 'Programme'

of German-speaking Universities and Schools published between

## 1880—1900

on

## Natural History and the Mathematics

comprising **more than**

## 8000 papers.

**Cash price 450 Dollars (= £ 93) nett.**

It would be scarcely possible to bring together another copy of such a valuable collection which contains a very great number of rare and out of print works and papers with many plates. The price for all those memoirs, bought separately, exceeds 10,000 Marks.

Intending buyers are requested to write to the publisher of this journal (if — in order to secure the copy — they do not prefer to telegraph).

# Flüssige Kohlensäure

von unerreichter Reinheit in vorzüglichen Flaschen zum

Laboratorium-Gebrauch,

**sowie für alle technischen und Genussmittelzwecke**

empfiehlt

**Berliner Kohlensäure-Werk Dr. M. Stern**

**Charlottenburg**, Salz-Ufer 8


Digitized by Google

# Rara Historico-Naturalia et Mathematica.

## IX: Botanica.

**Cattley.** — Icones Pictae Indio-Asiaticae Plantarum, excerptae e codicibus Dom: Cattley. — Scientiae et Artium fautori illustri Josepho Banks, Societatis Regiae Presidi dignissimo, summâ reverentiâ dicantur. Londini (Lithographicè impressae a Moser) 1818. 30 coloured plates in Folio. M. 200.—

Figures of 36 phaenogamous plants, without any letterpress. The plates are among the earliest products of the lithographic press in England, the handcolouring is exceedingly careful.

This beautiful work of which no doubt only an edition of a few copies has been made seems to be of an utmost rarity. Neither have I ever seen a copy nor can it be traced in Pritzel's 'Thesaurus' nor in his 'Icones', nor in any of the supplements to these bibliographies.

Prof. **N. J. Jacquin,** Icones Plantarum rariorum. 3 volumina (in 24 partibus). Vindobonae, Wappler, 1781—93. in Folio-maj. Cum 649 tabulis aeri incisis coloratis. (M. 810). Cartonnirt. M. 600.—

Vol. I. (8 Hefte) 1781—86. Titel, Vorrede (2 Seiten), 20 Seiten, 200 Tafeln (zu Nr. 1—200). — II. (8 Hefte). 1786—1793. Titel, 22 Seiten, 255 Tafeln (Tafel zu Nr. 286: Ixia purpurea, ist doppelt) (zu Nr. 201—454). — III. (8 Hefte). 1786—93. Titel, 24 Seiten (incl. General-Index), 194 Tafeln (zu Nr. 455—648).

Als ein Nachtrag zu seinen beiden grossen Werken 'Hortus Botanicus Vindobonensis' (3 Folio-Bände. 1770—76. Mit 300 color. Tafeln) und 'Flora Austriaca' (5 Folio-Bände. 1773—78. Mit 450 color. Tafeln) begann der ältere Jacquin (1727—1817) — vielleicht der fleissigste aller botanischen Iconographen — im Jahre 1781 die 'Icones Plantarum rariorum'. Dieses Werk sollte in Heften zu je 25 Tafeln erscheinen und anfänglich in 8 Heften abgeschlossen sein. Aber die Fülle der gerade um jene Zeit im Schönbrunner Garten eintreffenden neuen Species — die überdies später Jacquin nach Abschluss des vorliegenden Werkes wiederum zur Herausgabe von neuen 500 Folio-Tafeln unter dem Titel 'Plantarum rariorum Horti Schönbrunnensis descriptiones et icones' (1797—1804) veranlasste — zwang J. dann zur Aenderung seines Planes und zur Veröffentlichung eines zweiten und später sogar unter neuerlicher Aenderung seiner Absicht zu der eines dritten Bandes. (So kommt es auch, dass das Werk manchmal unter Beifügung des mit dem 4. Hefte erschienenen später cassirten Gesammt-Titels und der Vorrede als in einem Bande mit 100 Tafeln abgeschlossen angezeigt wurde. Siehe auch: Pritzel, Iconum Index. pg. XVI). —

Die 'Icones' bilden den Atlas zu des Autors 'Miscellanea Austriaca' und 'Collectanea' (siehe weiter unten), die die ausführlichen Beschreibungen zu allen in ersteren abgebildeten Pflanzen enthalten. Eine jede Tafel bildet in vollendeter Darstellung und vorzüglichem Colorit eine Species in Lebensgrösse ab. Eine Anzeige eines schwarzen Exemplares in einem Catalogo von R. Friedländer & Sohn beruht auf Irrthum; es sind nur colorirte erschienen. Viele Tafeln vom ersten Bande und eine geringe Zahl der der beiden folgenden ist auf die Rückseite von Tafeln aus Jacquin's 'Collectanea' abgezogen worden, wohl aus Sparsamkeitsrücksichten, da wenigstens die ersten vier Hefte ganz auf Kosten des Verfassers gedruckt wurden. Die Tafeln sind nicht numerirt. 12 Exemplare wurden in besonders grossem Folio-Format abgezogen.

Schon im Jahre 1816 war, wie früher oder später sämmtliche Atlanten des Vaters Jacquin, auch dieses Prachtwerk ganz vergriffen. Seitdem steigt dauernd seine Seltenheit, die in dieser Hinsicht von den vielen Raritäten aus der Feder J.'s nur den 'Hortus', die 'Flora Austriaca' und die 'Stirpes Americanae' (siehe 'Rara' pg. 15) nicht übertrifft. Ausser dem obigen Exemplar ist wohl zur Zeit kein zweites im Handel. Das letzt angezeigte (im März 1899) war ein im Besitze von Quaritch befindliches (aus dem Nachlasse von William Morris), welches unter der Beifügung: 'very rare, one of the most magnificent botanical works ever published' für 35 £ angeboten wurde.

Den Text zu den 'Icones' enthalten, wie bemerkt, des Autors:

Miscellanea Austriaca ad Botanicam Chemiam et Historiam Naturalem spectantia. 2 volumina. Vindobonae, ex off. Kraussiana, 1778—1781. in-Quarto Cum 44 tabulis color. aeri incisis (M. 40). — Franzband. M. 10.—

Vol. I. 212 pg. m. 21 Tafeln. — II. 423 pg. m. 23 Tafeln.

Trotz seines Titels fast ganz botanischen Inhalts; z. B. ist nur eine einzige Tafel entomologisch, alle anderen bilden Pflanzen, besonders sehr viele Pilze ab.

Digitized by Google

Collectanea ad Botanicam Chemiam et Historiam naturalem spectantia. 5 volumina. Vindobonae, Wappler, 1786—96. Quarto. Cum 106 tabulis partim color. aeri incisis. (M. 160.) M. 60.—

Vol. I. 1786. 386 pg. m. 22 Tfln. — II. 1788. 374 pg. m. 18 Tfln. — III. 1789. 306 pg. m. 23 Tfln. — IV. 1790. 359 pg. m. 27 Tfln. — V. Supplementum. 1796. 171 pg. m. 16 Tfln.

Ist die Fortsetzung des obigen Werkes: 'Pro III. 'Miscellaneorum' volumine, mutato titulo, hoc prodit volumen I 'Collectaneorum'. — Ebenfalls fast ganz botanisch.

Beide Werke sind vergriffen, die 'Collectanea' sind besonders vollständig recht selten; deren erste zwei Bände kommen häufiger vor. Die denselben beigegebenen Tafeln sind schön.

**N. Turczaninow,** Flora Baicalensi-Dahurica, seu descriptio plantarum in regionibus Cis- et Trans-Baicalensibus atque in Dahuria sponte nascentium. 2 volumina (in 3 partibus). Moscuae 1842—56. 8. — Schönes Exemplar aus der Bibliothek Franchet's in Halbmaroquinband. M. 140.—

Pars (= vol.) I. 1842—45. 544 pg. — Vol. II. fasc. 1. 1856. 374 pg. — Vol. II. fasc. 2. 1856. 436 pg. et (Addenda, Emendanda) LXI pg. ('Addenda' sind 1857 erschienen).

Sonderabdruck aus 'Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou' Band XV (1842)—XXV (1852), XXVII (1854)—XXX (1857).

Es gibt kein umfassendes modernes Werk über die central- und nordasiatische Flora. Ausser dem obigen nämlich, welches das umfangreichste ist, existirt nur noch die veraltete und wenig geschätzte Gmelin'sche Flora Sibirica, die 1747—1769 in 4 Quart-Bänden herauskam (Preis trotz ihrer 302 Tafeln blos M. 30), dann die Flora Altaica von Ledebour, Meyer und Bunge, 4 Bände 1829—34 (jetzt vergriffen. Preis M. 20); der schöne Atlas aber von Ledebour, ebenfalls 1829—34 in 5 Folio-Bänden in Riga erschienen, der sich speciell der altaischen Flora widmet, bildet nur neue oder wenig bekannte Species ab. (Preis schwarz M. 250, colorirt M. 500). Ausser diesen sind nur (fast durchgängig in Russland, und in Zeitschriften) die botanischen Ergebnisse verschiedener Expeditionen veröffentlicht, wie die von **Capus, Borszczow, Fedtschenko, Lehmann, Maximowicz, Middendorff, Potanin, Przewalski, Radde, Regel, Ruprecht, F. Schmidt, Semenow, Széchenyi, Trautvetter** u. a.

Alle bezüglichen floristischen Publikationen stiegen mit der besonders in letzter Zeit fortschreitenden Erschliessung Central-Asiens stark im Werte. In erster Linie ist dies von dem obigen Werke Turczaninow's der Fall. Erschienen in 15 Bänden des 'Bulletin de Moscou', das besonders um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Fülle wichtiger Arbeiten zur thierischen und pflanzlichen Systematik und Geographie enthält und dessen Bände fast alle vergriffen ja zum Theil einzeln unauffindbar sind, sind schon Exemplare, die aus Ausschnitten zusammen gesetzt werden, von grosser Seltenheit, gar aber zählen die in nur ganz wenigen Abzügen hergestellten Autor-Sonderdrucke (wie das obige), mit den sonst mangelnden Titelblättern und der besonderen Paginirung zu bibliographischen Raritäten ersten Ranges. Seit über 10 Jahren habe ich kein solches Exemplar gesehen. Pritzel hat nur eins ohne das Supplement (Addenda) vor Augen gehabt.

**Grenier et Godron,** Flore de France, ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. 3 volumes. Paris, Savy, 1848 à 1856. 766, 760, 779 pages in-Octavo. (fr. 30). M. 50.—

L'unique livre moderne sur la Flore de France, comme celui de G. Rouy et J. Foucaud (6 volumes. 1893 à 1899. fr. 38) n'est pas encore complet. Aussi du supplément: 'Suites à la Flore de Grenier et Godron' commencé par G. Rony en 1887 pas plus qu'un seul fasicule a paru (fr. 4.25). En outre existe encore le manuel très-petit par Gillet et Magne et les ouvrages trop vieux de A. P. De Candolle (Botanicon Gallicum. Ed. II 2 vol. 1828 à 1830. M. 8), De Lamarck et De Candolle (Flore Française. 3. éd. 6 vol. 1815. M. 18), Loiseleur-Deslongchamps (Flora Gallica. Ed. II. 1828. M. 5).

Epuisé depuis longtemps, le prix toujours montant. Surtout le vol. I est devenu très-rare.

Parmi les ouvrages sur les Flores des provinces de France un grand nombre est rare et recherché, comme les livres de **Babey** (Jura. M. 18), **Boreau** (Centre de la France. M. 30), **Castagne** (Marseille. M. 12), **Chevallier** (Paris. Ed. II. M. 15), **Delarbre** (Auvergne. Ed. II. M. 7), **Des Moulins** (Dordogne. M. 12), **Desportes** (Sarthe et Mayenne. M. 5), **Durande** (Bourgogne. M. 5), **Garidel** (Provence. M. 16), **Godet** (Jura. M. 10), **Gouan** (Montpellier. M. 5), **Hardouin** (Calvados. M. 5), **La Peyrouse** (Pyrénées. M. 14. — Les 'Figures', voir Pritzel no. 5069, sont extrêmement rares), **Laterrade** (Gironde. M. 8), **Lorey** (Côte-d'Or. M. 6), **Moisand** (Nantes. M. 5), **Mutel** (Dauphiné. M. 8), **Ogérien** (Jura. M. 30), **Risso** (Nice 1844. M. 12), **Vaillant** (Paris. M. 10), **Villars** (Dauphiné. M. 25), **Viviani** (Corse. M. 6) et a.

Digitized by Google

**Brondeau.** — Recueil de Plantes Cryptogames de l'Agenais nouvelles, rares ou peu connues omises dans la Flore Agenaise, décrites et dessinées par M. L. de Brondeau, lithographiées par Madame Soph. Lamouroux, suivi d'un supplément à la Cryptogamie de la Flore Agenaise. Fascicules I à III (tout ce qui a paru). Agen, Noubel, 1828 (à 1830). 39 pages in-Octavo avec 12 planches lithograph. in-Octavo et in-Quarto (Nr. 1 à 10, $6^{bis}$, $8^{bis}$). (Prix de publ. fr. 7). — Exempl. neuf. M. 25.—

Description et très-belles planches (lithograph. par la femme de J. P. Lamouroux) et renfermant sourtout d'espèces 'qui n'ont pas été décrites' ni par J. F. B. de Saint Amans dans sa 'Flore Agenaise. 1820' à laquelle l'ouvrage de Brondeau sert de supplément ni par des autres botanistes.

Cet ouvrage d'un anteur peu connu a resté incomplet et ne possède qu'une page de titre au 1. fascicule. — Il est très rare, a complètement disparu. Pritzel le cite, mais avec 10 planches seulement.

**M. C. Cooke,** Handbook of British Fungi. With full descriptions of all the species, and illustrations of the genera. 2 volumes. London, Macmillan, 1871. 981 pages in-Octavo with 7 plates, partly coloured, and 408 illustrations. cloth. M. 40.—

— The same. 2. and revised edition. Vol. I. London, Williams & Norgate, 1885—91. 398 pages in-Octavo. cloth. (17 sh 6 d). M. 16.—

Only volume I of the 2. edition has come out (in 4 parts). Most probably this edition will never be completed as the activity of the author which formerly was very great seems to have relaxed. This is to be much regretted as Cooke's Handbook is the only complete and scientific one of the British species, (Stevenson's book containing only the Hymenomycetes) and as the 1. edition is entirely out of print and rare.

It is by the bye with one exception the only of the very many publications of Cooke's which is no more to be had. His 'Mycographia' of which also only the first volume (Discomycetes) has come out sells at M. 65 (Pub'd 4 £), the 'Illustrations of British Fungi' (only Hymenomycetes) — 8 volumes (in 76 parts and index) with 1198 colour-plates — can be had at M. 480 (Pub'd 30 £ 5), the 'Handbook of Australian Fungi' (2 £), the 'Introduction to the study of Fungi' (14 s.), the 'British Desmids' (52 s.) and the large number of the smaller publications by Cooke are still at the publishers'. Only part 1 of the 'British Freshwater Algae, exclusive of Desmidieae and Diatomeae' 2 volumes (in 10 parts). 1882—84. with 130 Coloured plates (4 £ 10) is out of print. The price of a complete copy of this work is now M. 130.

**C. G. Nees von Esenbeck,** Das System der Pilze und Schwämme. Würzburg, Stahel, 1816. XXXVI u. 331 Seiten in Quart mit Titelbild, 46 mit der Hand colorirten Kupfertafeln (sign. 1—44, $29^b$, $36^b$) u. mehreren Tabellen. (M. 75). Cartonnirt; unaufgeschnittenes Exempl. M. 50.—

— (2. Ausgabe). Würzburg, Stahel, 1817. XXXVI, 331, 231—234 (= Deutscher u. lateinischer Index), 87 (= Tafel-Erklärungen) Seiten in Quart mit Titelbild, 46 mit der Hand color. Tafeln u. mehreren Tabellen. (M. 75). Cartonnirt. M. 54.—

Diese 2. Ausgabe ist mit der 1. gleichlautend, nur sind (in Folge einer Mahnung in der „Isis" von 1817) die Exemplare der 1817. Ausgabe um Indices vermehrt, es sind auch sehr ausführliche Tafelerklärungen beigefügt und das Titelblatt, (welches blos in der 1. Ausgabe die unrichtige Angabe „mit 44 Tafeln" trägt) neu gedruckt. Pritzel citirt (überdies ebenfalls mit falscher Tafel-Zahl) nur die Ausgabe von 1816.

Die Tafeln sind von Sturm meisterhaft gestochen, und auf das sorgfältigste colorirt.

Wenn man von dem auf die französische Flora sich beschränkenden kostbaren Werke von Bulliard absieht, ist diese schöne Publikation neben den Werken des Zeitgenossen Ch. H. Persoon (*1755 †1837), welche ebenfalls in Schätzung und Handelswert in Folge der hier bereits wiederholt erwähnten Prioritätsbestrebungen auf dem Gebiete der Nomenclatur erheblich gestiegen sind, die erste vollständige Systematik der Pilze. Sie ist auch eine der zeitlich ersten botanischen Publicationen in deutscher Sprache, die rein wissenschaftlichen Wert bewahrt haben.

Bemerkenswert und für ein inniges brüderliches Verhältnis zeugend ist übrigens der Umstand, dass der Autor Christian Gottfried Nees (*1776 †1858) dieses sein „System" in einer schönen Vorrede seinem jüngeren Bruder Theodor Friedrich Ludwig (*1787 † 1837) widmete, während dieser wiederum sein „System" (siehe unten) seinem älteren Bruder dedicirte.

Das Buch ist seit längerer Zeit ganz vergriffen und sehr selten, sein Preis steigt schnell und dauernd.

Digitized by Google

**Th. F. L. Nees v. Esenbeck. A. Henry. Th. Bail.** Das System der Pilze. 2 Abtheilungen. Bonn, Henry & Cohen, 1837—58. Oktav. Mit 38 mit der Hand coloririten lithograph. Tafeln (nur Tfl. 1, 16—18, 24 sind ganz schwarz). (M. 14). Cartonnirt. M. 7.—

Abtheil. I. von F. Nees und Henry. VI u. 74 Seiten m. 12 Tafeln — II, von Bail. IV und 110 Seiten mit 26 color. Tafeln.

Ein populäreres Handbuch, geschrieben in der Absicht einen billigen Lehrbehelf der Mycologie, welcher fehlte, zu schaffen. Und um möglichst billig zu bleiben, sind auch die — überdies vorzüglichen — Tafeln nicht Originale, sondern die Figuren derselben anderen kostspieligeren Werken entlehnt. Alle Gattungen sind in Typen abgebildet.

Der erste Band war das letzte Werk von Friedrich Nees, der noch im Jahre seines Erscheinens starb. Bail wurde, nachdem die Tafeln zum II. Band schon lange fertig vorlagen, von der Verlagshandlung aufgefordert, einen Text zu diesen zu schreiben, so dass das Buch eigentlich aus 2, nicht nur zeitlich ganz verschiedenen Werken besteht.

Ist beim Verleger (jetzt F. Cohen) im Preise auf M. 8 ermässigt.

**Th. F. L. Nees v. Esenbeck und W. Sinning,** Sammlung schönblühender Gewächse für Blumen- und Gartenfreunde nach lebenden Exemplaren des k. Botanischen Gartens zu Bonn. (In 10 Heften à 10 Tafeln). Düsseldorf, Arnz & Co., (1824—) 1831. 223 Seiten in Quart mit 100 handcoloririten lithograph. Tafeln in Gross-Folio (1—50 ohne Numerirung.) (M. 75). — Schönes Exemplar in Halbfranzband. M. 30.—

Wenige Monate vor dem Erscheinen des ersten Heftes des obigen Werkes hatte bereits der ältere Nees, ebenfalls im Vereine mit dem tüchtigen Bonner Universitätsgärtner Sinning, eine ähnliche Publikation unter dem Titel: Plantarum in horto medico Bonnensi nutritarum Icones selectae begonnen, diese — übrigens wenig bekannte — Veröffentlichung aber, von welcher nur ein Heft mit 6 Tafeln herausgekommen war, wohl zu Gunsten der obigen nicht fortgesetzt. Vorliegende „Sammlung" nun ist sicher eins der schönsten deutschen (— die Engländer haben kostbarere —) Bücher auf ihrem Gebiete geworden; sie ist in der nun die Botanik hochverdienten Officin von Arnz, auf welche wir bereits hier verwiesen, lithographirt, das Colorit ist vorzüglich. Weniger gut, wie bei so vielen Atlanten der damaligen Zeit war das verwendete Papier, so dass die Exemplare heute alle mehr oder minder papierfleckig sind. Auch wurde eine (heute wertlose) uncolorirte Ausgabe (zu M. 45) veröffentlicht.

Ist vergriffen und nicht häufig.

**C. und N. Baumann,** Bollweileler Camellien-Sammlung. Collection de Camellias élevés à Bollwiller. (En 4 livraisons). Mulhouse et Bollwiller 1828 à 1835. in-Quarto. Avec 49 planches lithogr. color. à la main (M. 32). M. 40.—

Lieferung I (Text deutsch). 1828. 6 Seiten Text mit Tafel 1—12. — II (Texte français). 1831. pages 9 à 16 avec planches 13 à 25. — III (Deutscher Text. 1832. Seite 11—14. — Texte français. 1835. 3 pages) mit Tafel 26—37. — IV (Text deutsch). 1835. 3 Seiten mit Tafel 38—49.

Unvollendet (daher ohne Gesammt-Titelblatt) gebliebenes und einziges Werk der Brüder, Gärtnerei-Besitzer Baumann. Der Text (Pritzel hat nur 10 Seiten von demselben gesehen), Tafelerklärungen enthaltend, scheint zu 2 Lieferungen deutsch, zu 1 französisch und zu 1 in beiden Sprachen erschienen zu sein. Die Tafeln, von den Autoren selbst gemalt, sind von vorzüglicher Herstellung, besonders das Colorit gehört zu den besten seiner in dieser Hinsicht die heutigen Leistungen übertreffenden Zeit. Die Widmung der Sammlung hat A. P. De Candolle angenommen.

Ist die älteste Iconographie der schönen Familie der Camelliaceen (Ternstroemiaceen). Später (1831) erschien dann das herrliche Werk von Chandler und Booth mit 40 Folio-Tafeln (heutiger Preis M. 60), dann die Sammlung von Berlèse (1839—43) mit 300 Tafeln (Preis sinkend, M. 150), endlich als letzte und umfangreichste die von Verschaffelt (1848—60) mit 644 Tafeln (Preis M. 250), die fast nie vollständig vorkommt. Alle diese Werke sind vergriffen und nicht häufig, doch erreichen sie an Seltenheit nicht das Banmann'sche.

**W. Sole,** Menthae Britannicae: being a new botanical arrangement of all the British Mints hitherto discovered. Together with several new species hitherto unnoticed. Bath (printed by Cruttwell) 1798. Folio. VIII and 56 pages with 24 copperplates. M. 35.—

The first and only work figuring Mints. The author (to whom the species Solea has been dedicated by Sprengel) was apothecary at Bath. It is his only work.

Every species is exhibited on a fine copperplate in natural size and described on 2 pages, the short diagnosis being in latin, a translation and exact description in English. The plates have only been published black.

This work of which no doubt a very small edition has been published (at the price of 24 sh.) has now become rare and is only seldom met with in the trade.



Digitized by Google

1901. — II.

# LABORATORIUM & MUSEUM.

International Journal for Museum and Laboratory Equipment.

Centralblatt für alle Gebiete der Museums- und Laboratoriums-Einrichtung.

Revue internationale à l'usage des Musées, des Laboratoires, des Etablissements scientifiques etc.

Redact.: Dr. phil. **J. Ephraim, W. Junk.**

**Continet:** Rara Botanica. pg. 43. — **Schumann,** Sammeln von Kakteen. pg. 47. — **Hill,** Sterilizing Instruments. pg. 48. — **Jammerneegg,** Behandlung ausgestopfter Vögel. pg. 49. — **Babcock,** Material for blocks. pg. 50. — **Gauckler,** Neu-Aufstellung der Insektensammlung. pg. 51. — **Bigney,** Libraries of microscopic slides. pg. 54. — **Hughes,** Dust-tight Cases. pg. 55. — **Ganike,** Apparat zur Selbstregulierung. pg. 55. — **Möller,** Apparat zur Veranschaulichung des Bewegungsgesetzes. pg. 55. — **Ebert,** Neue Elektrisiermaschine. pg. 58. — **Edelmann,** Helmholtz's Pendelunterbrecher. pg. 58. — **Wroblewski,** Krystallisation von Substanzen. pg. 59. — **Cederkreutz,** Apparat zur Prüfung des Calciumcarbids pg. 59. — **Schoentjes,** Apparat für spezifische Wärme. pg. 60. — **Geschöser,** Demonstrations-Elektroskop. pg. 60. — **Dolezalek,** Quadrantenelektrometer. pg. 60. — **Metzger,** Probestecher. pg. 61. — **Metzger,** Probenehmer. pg. 61. — **Freundlich,** Schwimmer z. Messung v. Flüssigkeiten. pg. 62. — **Ruhmer,** Sende- und Empfangsanordnung. pg. 63. — **Greiner,** Lactodensimeter. pg. 63. — **See,** Astronom. Hilfsmittel. pg. 64. — **Küster,** Elektrische Anlage pg. 64. — **Pellat,** Voltmètre. pg. 66. — **Miller,** Modell zur Jonenbewegung. pg. 66. — **Kucera,** Callendar-Doppelschlüssel. pg 67. — Eingegangene Bücher. pg. 67. — Nekrologie. pg. 76. — Neue Preislisten. pg. 77. — Neue Buchhändler-Kataloge. pg. 76.

## Über das Sammeln von Kakteen.

Von Prof. K. Schumann.

Dem erfolgreichen Studium aller succulenter Pflanzen steht die Unzulänglichkeit unserer Herbarmaterialien äusserst hemmend entgegen. Dem Reisenden, welcher den Ort seines Aufenthaltes schnell wechselt, müssen auch in der That die schwierig zu trocknenden Objekte grosse Ungelegenheiten und Hemmnisse bereiten. In diesem Umstande liegt die Ursache, dass zumal die Kakteen in durchaus ungenügendem Masse als Herbarpflanzen zu uns gekommen sind. In einer besseren Lage befindet sich der in den Kakteengegenden Ansässige. Da ich schon wiederholt von Apothekern, Ärzten und Kaufleuten, welche mir gern behilflich sein wollten, weitere Materialien zu meinen Kakteenstudien zusammenzubringen, gefragt worden bin, in welcher Weise sie mir ihre Hilfe zuteil werden lassen könnten, so will ich hier in kurzen Zügen eine Vorschrift für das Sammeln von Kakteen mitteilen.

Dasselbe kann in dreifacher Weise geschehen:

I. Das Sammeln lebender Materialien. Da sich Kakteen ohne die geringste Gefahr für ihr Leben monatelang aufbewahren lassen, so kommt bei denselben mehr als bei irgend welchen anderen Pflanzen, die Zwiebelgewächse vielleicht ausgenommen, diese Art des Sammelns in Betracht. Man hat im allgemeinen keine Rücksicht darauf zu nehmen, dass etwa ganze Pflanzen mit den Wurzeln aus der Erde gehoben werden, ein Verfahren, das sich bei den grossen, baumartigen Formen von selbst verbietet. Bei solchen Gewächsen ist es zweckmässig, die Spitzen der Äste von etwa Handlänge oder darüber glatt abzuschneiden. Von grosser Bedeutung ist, dass die Schnittwunde in der Sonne vollkommen abtrocknet, weil von hier aus unter ungünstigen Transportbedingungen die Fäulnis nicht selten in den übrigen Teil des Körpers eindringt. Die Befähigung der Kakteen, Wurzeln auch aus dem Grunde grösserer oder umfangreicherer Zweigstücke zu treiben, ist so gross, dass derartige Körper als Stecklinge vorzüglich anwachsen und fast nie versagen. Kleinere Pflanzen wird man sorgfältiger mit den Wurzeln aus der Erde heben und ihr Wurzelsystem schonend behandeln, weil sich aus demselben noch leichter neue Wurzeln entwickeln.

Bei dem Transport solcher Objekte hat man vor allen Dingen darauf zu sehen, dass sie luftig

Digitized by Google

verpackt werden. Namentlich wenn der Transport mehrere Wochen währt, dürfen sie niemals dicht zusammengepackt in geschlossenen Kisten verschickt werden. Jedes Stück wird einzeln in Papier geschlagen und sorgfältig in Holzwolle gelegt; es ist sehr zweckmässig, in die Kiste, welche die Pflanzen aufgenommen hat, einige Löcher zu bohren, um Luft durchzulassen. Kleinere Pflanzen werden sehr zweckmässig in Schachteln als Proben geschickt.

II. Das Sammeln trockner Objekte. Die umfangreichen körperlichen Gebilde der Kakteen erfordern zur genauen Erkenntnis ihrer Formen mindestens 2 Schnitte, einen Querschnitt, um die Zahl der Rippen zu ermitteln, und einen Längsschnitt von ansehnlicher Dicke, um die Form derselben bezw. von Warzen und Höckern zu erkennen. Die Anwendung von Druck wird am besten bei der Trocknung ganz vermieden. Neben diesen beiden Stücken hat man namentlich auf die Spitzen der Kakteenkörper zu achten, weil sich hier häufig Verhältnisse beobachten lassen, die entweder weiter unten überhaupt nicht vorliegen, wie das Vorhandensein von Schopfbildungen, oder im Alter an denselben Stellen verschwinden (Wollfilzbildung auf den Areolen etc.). Häufig stehen auch die Blüten an den Enden der Zweige; deswegen ist es immer von Wert, neben dem Längs- und Querschnitte auch ein Ende der Achse mit zu trocknen.

Die Blüten können ebenso wie die Früchte, und die Samen trocken aufbewahrt werden. Da die Kakteen sehr häufig zarte und weiche Blütenhüllblätter und kräftige mit Schleimschläuchen versehene Griffel haben, so ist es nicht empfehlenswert, die Blüten beim Trocknen stark zu pressen; unter Umständen ist es sogar besser, sie ohne Druck womöglich schnell in der Sonne zu trocknen; ebenso verfährt man mit trockneren, nicht zu saftigen Früchten. Häufig sitzt die Blütenhülle noch auf der Frucht, die man selbstredend nicht beseitigen darf; der Charakter ist an sich von Bedeutung; ausserdem kann man aus diesem Rest häufig einen Schluss auf die Beschaffenheit der Blüte überhaupt ziehen.

Bei allen getrockneten Objekten ist die genaue Bezeichnung der Farben äusserst erwünscht; sowohl die Farbe der Stammoberfläche als die zarten Nuancen der Blüten werden durch das Trocknen so weit verändert, dass sie ihrer wahren Natur nicht mehr entsprechen. Nicht minder sind die Ausmessungen von Blüten und Stämmen möglichst genau bis in die Einzelheiten hinein zu geben.

III. Das Sammeln in Spiritus. Bei der so reichlichen Durchtränkung der Kakteenkörper mit Flüssigkeit ist die Veränderung, welche sie beim Trocknen erfahren, eine sehr grosse. Der Beobachter wird stets im Zweifel darüber sein, ob die Ansicht, die er sich durch die Untersuchung der getrockneten Reste verschafft hat, der Wahrheit entspricht oder nicht. Diese letzteren bleiben also immer ein Nothehelf, der ja sehr erwünscht sein kann, der aber niemals die lebenden Gebilde zu ersetzen vermag. Viel brauchbarer sind, weil bei ihnen die Veränderung sehr gering ist oder gar nicht eintritt, alle Präparate, welche in Alkohol aufbewahrt werden. Mit Ausnahme alter, verholzter Körper kann man zweckmässig alle Teile in Spiritus legen; sehr wichtig sind aber auch bei diesem Verfahren sorgfältige Aufzeichnungen über die Farben der betreffenden Gegenstände.

---

**Sterilizing Instruments During Bacteriological Autopsy Work.** The writer has a beaker or tin of methyl alcohol placed conveniently on or near the autopsy table. A lighted Bunsen burner or alcohol lamp is also close at hand. The blades of knives, scissors, forceps, etc., are dipped into the alcohol and passed quickly near enough to the Bunsen flame to ignite the alcohol. The alcohol burns off instantly, leaving a dry, sterile surface free from any disinfectant. The advantage over direct flaming of the instrument lies in the tendency of the latter process to result in spoiling the temper, or at least the edge of the instrument. The advantages over the use of disinfectant solutions, as carbolic acid, etc., are:

1st. No disinfectant is introduced into the incised tissue by the knife.

2d. Sterilization is instantaneous and complete, whereas disinfectant solutions require some appreciable time to kill the common pathogenic forms, and a considerable time to kill spores.

3d. If the knife has already been used and resterilization is required, the adherent blood or tissue is readily cleared and rendered sterile, while a disinfectant requires time for penetration. The value of this method in opening the peritoneum, in making incisions into organs, and in all other cases where it is desired to preserve the knife from infecting the cavity or tissue which it opens, has been shown in practice. Experimentally, also, it has been found that anemax spores, smeared upon a knife blade, refused to develop when transferred to media, after the knife blade had been flamed in alcohol as described above.

This method or any other for opening up cavities or tissues for bacteriological purposes ought of course to be preceded by the burning of the outer surface

of the cavity wall or tissue by a hot metal spatula over an area sufficiently large to permit the whole of the required incision to be made within its boundaries.

The writer is not aware of the previous publication of this method, but since it relates to a very minor point in technique, it may easily have escaped his notice.

Hibbert Winslow Hill, M. D.

## Wie behandelt und versendet man zum Ausstopfen bestimmte Vögel?

Von Hanns Jammerueggg, Präparator in Mühlen, Steiermark.

Als eifriger Jäger und langjähriger Ornithologe und Spezialist im Präparieren von Vögeln glaube ich im Interesse aller Vogelfreunde, die naturalisierte Vögel zur Dekoration oder in Sammlungen aufstellen wollen, an dieser Stelle einige Winke veröffentlichen zu dürfen. Soll ein Vogel zum Ausstopfen geeignet bleiben und ein schönes Stopfexemplar geben, so muss schon beim Erlegen darauf Bedacht genommen werden. Am schönsten fallen selbstverständlich, unter sonst gleichen Umständen, Vögel ans, die lebend oder ohne kennbare Todeswunden in die Hände der Dermoplasten gelangen. Man schiesse daher vor allem nur mit passendem Schrot und dann womöglich so, dass der Kopf von womöglich keinen oder sehr wenigen Schroten getroffen wird, weil Kopfwunden sich nie mehr ganz verbergen lassen und das Kleingefieder des Kopfes sich von Gehirnsubstanz und Schweiss (Blut) etc. nur äusserst schwierig oder gar nicht reinigen lässt. Seltene Exemplare sollen nur im Notfalle trotz Kopfschusses zum Präparieren verwendet werden.

Kugelschüsse verderben selbst bei den grössten unserer Vögel den Balg und das Gefieder infolge ihres grossen Ein- und Ausschusses. Zumindest sollten nur die kleinsten Kaliber von 4—6 mm und da womöglich nur Ganzmantelgeschosse verwendet werden, denn je weniger und je kleinere Löcher der Balg hat, desto schöner und dauerhafter das Präparat. Als geeignete Schrote sind zu empfehlen: z. B. für grosse Adler, Auerhähne, Trappen, Gänse Nr. 3 bis 4; für Bussarde, Habichte, Reiher, Enten etc. Nr. 5—6; für kleine Enten, Kibitze etc. Nr. 8 bis 10; für kleinere und kleinste Vögel Nr. 12 bis 18 und da nur halbe Schrot- und Pulverladung aus weiterer Entfernung. Nach dem Schusse bemächtige man sich sofort des Vogels und falls derselbe nur angeschossen, fange man ihn an den Ständern (Füssen) ab und töte denselben durch Eindrücken des Brustkorbes, schone aber dabei die Haut und das Gefieder, da letzteres durch Anstreten von Schweiss und Lesung leicht beschmutzt wird. Ist der Vogel tot und dem Anscheine nach zum Präparieren geeignet, so drücke man vorsichtig den Kropfinhalt, ohne das Gefieder zu beschmutzen, heraus und stopfe einen entsprechend grossen, in 2—6 pCt. Karbollösung getauchten Baumwollbauschen möglichst tief in die Speiseröhre hinab und verschliesse dann noch Rachenhöhle, Mund und Nasenlöcher mit trockener Watte. Gleichzeitig stopfe man durch den After zuerst den Karbolbauschen und verschliesse denselben mit trockener Watte. Vom Frühjahre (März) bis Herbst (November) empfiehlt es sich, besonders dann, wenn der Vogel mittelst Bahn oder Post weiterhin versendet wird, sofort mittelst eines geeigneten Drahtes mit kleinem Häkchen an der Spitze, die Gedärme durch den After herauszunehmen, und den leeren Bauch mit Karbolwatte zu stopfen und mit trockener Watte den After zu verschliessen. Beim Herausnehmen der Gedärme lege man auf Stoss- und Schwanzfedern Löschpapier, damit selbe durch den etwa austretenden Darminhalt oder Blut nicht beschmutzt werden. Im Sommer zeigt die grünliche Farbe an Kopf-, Kropf- und Bauchgegend nur allzudeutlich an, dass dort die Fäulnis bereits begonnen und sich Oberhaut samt Federn von der Lederhaut trennt, was ein Abbalgen und Präparieren oft unmöglich macht. Kleine, am Gefieder vorhandene Schweisstropfen bestreue man mit Gipsmehl, trockenem Sand, Erde oder Asche und hebe mit der Messerschneide den Klumpen ab. In Schusswunden stopfe man mit einem Draht oder Zündhölzchen kleine Wattebäuschchen, damit kein Schweiss austreten kann. Watte und Gipsmehl soll immer zum angenblicklichen Gebrauche, sowie eine Schachtel zum Hineinlegen kleinerer Vögel, im Rucksacke mitgeführt werden.

In keinem Falle wasche oder wische man am Gefieder herum. Beim Tragen fasse man nie Schwingen und Stoss zwischen die Finger, sondern an den Ständern an. Hunde und andere Tiere müssen von der Beute ferngehalten werden, daher ist das Apportieren ganz unstatthaft. Werden geschossene Vögel mit der Post versendet, so wickle man den auf obige Weise behandelten Vogel zuerst 2—4 mal, je nach Grösse des Vogels, in weiches Zeitungspapier, dann lege man selben

Digitized by Google

in Holzwolle gebettet, in eine Pappschachtel oder einen Cylinder aus Steifdeckel. Bei Bahnsendungen empfiehlt sich entsprechend eine starke Kiste und sorgfältige Packung. Im Sommer lege man unter die Holzwolle noch fein geschnittenes Reisig von Nadelhölzern als Einbettung, was die Entwicklung von Wärme, besonders wenn mehrere Stücke zugleich versendet werden, ferne hält. Das Packen in Fichtenzweigen, statt Papierumwicklung, wie es z. B. bei Auerhähnen und Fasanen etc. üblich ist, ist für Präparationszwecke sehr nachteilig und kann Schuld daran tragen, dass der Vogel total unbrauchbar ankommt. Ein Abbalgen behufs Konservierung des Balges darf der Laie unter keinen Umständen vornehmen, weil dies die ganze Arbeit des Konservators gründlich verderben könnte. Im Verlage des Schreibers dieser Zeilen wird in Kürze eine brauchbare Anleitung zum Präparieren der Vögel mit modelliertem Körper erscheinen, worauf Interessenten schon jetzt aufmerksam gemacht werden. Das Werkchen wird mit vielen Abbildungen ausgestattet sein und das Wesen des dermoplastischen Präparierens anschaulich und ausführlich behandeln, da nur ein Vogel, der mit nach dem Originale durch Abguss erzeugten Kunstkörper präpariert ist, naturgetreu ausfallen kann.

---

**The best Material for Blocks Upon Which to Mount Tissues Embedded in Celloidin.** The ideal block upon which to mount celloidin preparations preparatory to sectioning should be firm and free from resiliency; should be permanent when under alcohol at the laboratory temperature, and should contain no objectionable substance that is soluble in strong or dilute alcohol. Its specific gravity should exceed that of alcohol, it should admit of a firm and stable attachment to the celloidin, and of ready reattachment after intentional or accidental detachment. Moreover, it should be possible to easily fashion or to alter the blocks to any desired size or shape; the consistence should be such that the edge of the knife shall not be injured upon contact, and the blocks should be available and inexpensive.

Continued use has impressed me the more with the disadvantages of many of the blocks in common use. The dirty looking alcohol, saturated with resinous matters, the discolored and loosened celloidin, and the progressive deterioration of tissues is a sufficiently familiar picture when blocks of wood, either hard or soft, are employed. It is not improbable that the reputation of "short life" given tissues infiltrated in celloidin may be chiefly due to the prevalent use of wooden or cork blocks.

Appreciating this, certain workers preserve their infiltrated tissues separate from the block, and prefer the half-hour's delay necessary to cement the preparation to the block each time before sectioning, rather than run the risk of having the specimen deteriorate. Under these conditions tissues stain well, after having been kept five or more years. Blocks of glass, porcelain, vulcanite, or vulcanite fibre have many advantages, but are not always available, are rather expensive, and in the hands of the unskilled may place the knife in jeopardy. Their shape is not easily altered and not infrequently the size necessary for a rather large or long bit of tissue is not at hand, or if found is too large for the clamp of the microtome. These various disadvantages led me, somewhat less than a year ago, to experiment with paraffin, and while I have mounted but a few hundred blocks, they have proved so generally satisfactory, that I believe they merit a more general use.

The paraffin employed should have a sufficiently high melting point as to remain firm during the warmest summer days. It should be melted and formed into cakes, having a thickness equal to the height of the desired blocks, by pouring into suitable paper, pasteboard, or metal trays. For this purpose the flat tin boxes, open at one end, that enclose the imported cakes of celloidin, answer well. These may be filled with the melted paraffin and stood in ice water. When cool the box is grasped with tongs, inverted, and a Bunsen flame played over its surface until the cake of wax slides out. Before it again cools and becomes brittle, it is convenient to cut the cake into blocks of a desirable size. The important step before using the block is to so prepare the upper surface that when the celloidin is applied, it will become so firmly dovetailed into the paraffin that it will not readily become detached. This is readily accomplished by scoring the surface of the paraffin with a knife. The knife should enter the paraffin, obliquely for a distance of 4 or 5 mm. The incisions should be parallel to each other, and with but a slight intervening interval. Finally, a number of similar incisions crossing the first at right angles should be made.

By this means the upper surface of the block is covered by a large number of slanting teeth under which the celloidin will readily flow, resulting in a firm mechanical attachment. To facilitate the scoring of the paraffin the block should first be softened either by gently warming or by touching the proper surface of the paraffin to the naked blue flame.

Tissues infiltrated in thick celloidin are mounted in the usual way. If desired, a box may be formed by folding a narrow strip of thin sheet wax (or paper) about the block. The preparation is hardened and preserved in 80 per cent. alcohol. If the surface of the paraffin has been properly scored and if the celloidin is of proper consistence the specimens rarely loosen or become detached. When detached the impressions of the paraffin "teeth" are left in the

Digitized by Google

hardened celloidin and facilitate a speedy reattach-


Fabrikation künstlicher Glasaugen

von

FRIDOLIN KNYE, ERNSTTHAL am Rennsteig

in Thüringen.

PREISE

über

Massive schwarze Augen.

| Durchmesser | mm | 2—3 | 4—5 | 6—10 | 11—13 | 14—16 | 17—21 | 22—25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pro 100 Stück | ℳ | 0,40 | 0,60 | 1,00 | 1,75 | 3,00 | 4,50 | |

Hohle schwarze Augen.

| Durchmesser | mm | 2—3 | 4—5 | 6—8 | 9—11 | 12—13 | 14—15 | 16—18 | 19—20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pro 100 Stück | ℳ | 0,50 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,00 |

Kiste und Porto wird angerechnet.


Die Aufstellung der Sammlung ist nicht mehr
oder an der Wand
rden senkrecht ste-
bestehende Dreh-
einzelnen Kästen

aus einem Stabwerk
n achteckiger bez.
ttlere eiserne Säulen

mit Hilfe von an-
chaltenen Flacheisen
ganze Gestell aus-
estehende Rahmen-
durch radiale Stäbe
en des Octogons ist
r Felder abgeteilt,
hnen Kästen dienen,
er aus vier Feldern
rschliessbar, so dass
entnommen werden

onach $4 \times 8 = 32$
wurden neun solcher
e somit, wenn voll-
ufnehmen; also eine
ng.
Lücken vorhanden,
noch füllen werden.
f teilung angeordnet
gut beleuchtet. Sehr
Drehgestelle die die
äulen als Stützpunkte

n ebenso bequem, als
trachten zu können,
ritt, aus zwei Stufen
n der Beschaner selbst
bigen Punkt des Ge-
an demselben Platze

mmlung selbst.
len neun Drehgestelle
hält eines Präparate,
Insekten zu einander
ellen.
Sammlung exotischer
geordnet;
otischer Käfer,
linge,
en Insektenordnungen,
n, Neuropteren, Hemi-
eren,
badischer Schmetter-
en in den einzelnen

e biologische Insekten-

*) Aus der 'Insekten-Börse' 1901.

parate, das Leben und
Treiben der Insekten darstellend.

Digitized by Google

in Holzwolle gebettet, in eine Pappschachtel oder einen Cylinder aus dungen empfiehlt sie Kiste und sorgfältige man unter die Holzw Reisig von Nadelhölz Entwicklung von Wär Stücke zugleich ver Das Packen in Ficht wicklung, wie es z. B sanen etc. üblich ist, sehr nachteilig und dass der Vogel total Abbalgen behufs Kon der Laie unter kein weil dies die ganze gründlich verderben Schreibers dieser Z brauchbare Anleitung Vögel mit modelli worauf Interessenten gemacht werden. vielen Abbildungen Wesen des dermo anschaulich und ausf ein Vogel, der mit Abguss erzeugten K naturgetreu ausfall

---

**The best Material Mount Tissues Embedd** block upon which to preparatory to sectioni from resiliency; should alcohol at the laborato contain no objectionable strong or dilute alcohol. exceed that of alcohol, and stable attachment t reattachment after inten ment. Moreover, it shoul or to alter the blocks to the consistence should b knife shall not be injur blocks should be availab

Continued use has i the disadvantages of ma use. The dirty looking sinous matters, the disco and the progressive de sufficiently familiar pict either hard or soft, are bable that the reputation infiltrated in celloidin prevalent use of wooden or cork blocks.

Appreciating this, certain workers propose their

impressions of the paraffin "teeth" are left in the

# Empfehlungen.

Herr **Gustav Seltmacher**, Oberlehrer, Verlag der Zeitschrift „Lehrmittel-Sammler", Petersdorf bei Trautenau in Böhmen schreibt: Die Augen sind wirklich **sehr gut**; der Preis aber im Vergleich zu anderen Handlungen, resp. Fabrikaten **bedeutend** billiger. Ich bin in der Lage, Ihre Fabrikate empfehlen zu können."

Herr **M. Kehrli**, Brienz (Schweiz) schreibt: „Ihre werte Antwort auf mein Schreiben habe sammt der Musterendung erhalten und bin sowohl mit der Qualität der Glasaugen wie mit der mässigen Preisstellung zufrieden. Ich bestelle Ihnen dahier nachstehende Glasaugen, welche Sie mir per Postnachnahme zusenden können." Ferner: „Bin mit Ihrer letzten Sendung sehr zufrieden und wünsche daher noch nachstehend verzeichnete Glasaugen in den gleichen Farben wie gehabt."

Herr **Reinhold Eduard Hoffmann**, Naturalienhandel, Greiffenberg in Schl. schreibt: „Mit der Güte der Preisnachlass Augen bin ich sehr zufrieden, sie sind aus gutem Material und schön sauber gearbeitet. Auch die Preise finde ich sehr mässig."

Herr **Wilhelm Schlüter**, Halle a. S. erbittet meine Glasaugen als bestes Fabrikat an und bezeugt dieselben vor den besten Erzeugnissen.

hardened celloidin and facilitate a speedy reattachment to a paraffin block. The irregular under surface of the celloidin is first blotted and the surface of a block of paraffin held near a flame until the wax melts. A little of the melted paraffin is allowed to drip upon the detached surface of the celloidin, the softened face of the block pressed into place and the preparation immediately thrown into 80 per cent alcohol. As soon as the paraffin is hard the block is ready for sectioning, the entire procedure requiring but two or three minutes.

W. Wayne Babcock.

Laboratories of Pathology and Bacteriology, The Medico-Chirurgical College.

[Journal of applied Microscopy.]

---

**Die Neu-Aufstellung der Insekten-Sammlung im Grossherzoglichen Naturalienkabinet zu Karlsruhe i. B.** Von H. Gauckler.*) Mehr und mehr gewinnt das Studium der Insekten-Biologie an Ausdehnung; nicht allein hervorragende Zoologen beschäftigen sich damit, sondern auch die Liebhaber der Insektenwelt, die lediglich Insekten zu ihrem Vergnügen in ihren Musestunden sammeln, finden jetzt Gefallen daran, auch die Entwicklung und Lebensweise ihrer Lieblinge kennen zu lernen.

Es gebt aber das Bestreben der entomologischen Wissenschaft jetzt auch mehr und mehr dahin, dem — oft auch wissenschaftlich gebildeten — Laien die Insektenwelt in ihrer ungemein mannigfaltigen Lebensweise und Entwicklung zu veranschaulichen, um denselben von der Wichtigkeit der Kenntnis gerade der verschiedenartigen Entwicklungsstufen der Insekten zu unterrichten und in demselben auch auf diesem von ihm bislang meist stiefmütterlich und nichtachtend betrachteten Gebiete der Zoologie ein, wenn auch vielleicbt nur oberflächliches Interesse zu erwecken, und denselben von dem Vorurteil und der Geringschätzung, das im allgemeinen dem Studium der Insekten entgegengebracht wird, abzubringen.

Diesen vornehmen Zweck zu erreichen, giebt es wohl kein geeigneteres Mittel, als die öffentliche Aufstellung guter Insektensammlungen, welche nach theoretischen und biologischen Grundsätzen geordnet sind, und welche vergleichende Betrachtungen bezw. Studien betreffs der mannigfaltigen Beziehungen der Insekten zu deren Umgebung ihrer Lebensweise, Grösse, Färbung und Nahrung u. s. w. gestatten.

Das Naturalienkabinet zu Karlsruhe hat nun in letzter Zeit, Dank seines umsichtigen Leiters, des Herrn Professor Dr. Nüsslin, mit der Aufstellung solcher, wohl jeden Gebildeten interessierenden Insekten-Sammlungen begonnen, und will ich die Anordnung und Aufstellung dieser Sammlungen in wenig Worten zu skizzieren versuchen.

*) Aus der 'Insekten-Börse' 1901.

Die Aufstellung der Sammlung ist nicht mehr in der alten Weise, auf Tischen oder an der Wand hängend, erfolgt, sondern es wurden senkrecht stehende, ganz aus Schmiedeeisen bestehende Drehgestelle hergestellt, welche die einzelnen Kästen aufnehmen.

Diese Drehgestelle bestehen aus einem Stabwerk von Flach- und Winkeleisen in achteckiger bez. achtseitiger Form, welche um mittlere eiserne Säulen drehbar angeordnet sind.

Die mittlere Säule ist unten mit Hilfe von angenieteten, in hübschen Formen gehaltenen Flacheisen als Fuss und Stützpunkt für das ganze Gestell ausgebildet. Das aus acht Seiten bestehende Rahmenwerk ist gegen die Mittelsäule durch radiale Stäbe gut abgesteift. Jede der Flächen des Octogons ist in vertikaler Richtung in vier Felder abgeteilt, welche zur Aufnahme der einzelnen Kästen dienen, und ist weiterbin je ein solcher aus vier Feldern bestehender Rahmen für sich verschliessbar, so dass kein einzelner Kasten daraus entnommen werden kann.

In jedem Gestelle finden sonach $4 \times 8 = 32$ Kästen Aufnahme; einstweilen wurden neun solcher Drehgestelle aufgestellt, welche somit, wenn vollzählig, $9 \times 32 = 288$ Kästen aufnehmen; also eine recht ansehnliche Schausammlung.

Vorläufig sind noch einige Lücken vorhanden, die sich aber wohl mit der Zeit noch füllen werden.

Der Saal, in dem die Aufstellung angeordnet wurde, ist sehr geräumig und gut beleuchtet. Sehr geschickt wurden für einige Drehgestelle die die Decke tragenden gusseisernen Säulen als Stützpunkte benutzt.

Um auch die oberen Kästen ebenso bequem, als die mittleren und unteren betrachten zu können, wurde jedem Gestell ein Auftritt, aus zwei Stufen bestehend, beigegeben; welchen der Beschauer selbst nach Bedürfnis an jeden beliebigen Punkt des Gestelles setzen kann, oder aber an demselben Platze belassend, das Gestell dreht.

Nun zur Anordnung der Sammlung selbst.

Wie schon bemerkt, wurden neun Drehgestelle aufgestellt. Von diesen enthält eines Präparate, welche die Beziehungen der Insekten zu einander und zu ihrer Umgebung darstellen.

No. 2 repräsentiert eine Sammlung exotischer Schmetterlinge nach Ländern geordnet;

No. 3 enthält 10 Kästen exotischer Käfer,

No. 4 heimische Schmetterlinge,

No. 5 die übrigen heimischen Insektenordnungen, wie Coleopteren, Hymenopteren, Neuropteren, Hemipteren, Orthopteren und Dipteren,

No. 6 zeigt eine Sammlung badischer Schmetterlinge nach ihrem Vorkommen in den einzelnen Landesteilen geordnet,

No. 7 und 8 die eigentliche biologische Insektensammlung,

No. 9 eine Kollektion Präparate, das Leben und Treiben der Insekten darstellend.

Digitized by Google

Das erste Drehgestell enthält wohl die interessantesten Zusammenstellungen überhaupt. Hier finden wir Insekten aller Ordnungen vertreten und zusammengestellt in übersichtlichen Gruppen, welche die Beziehungen der Insekten zwischen Flugweise und Färbung, zwischen Körpergrösse und Nahrung (Fleischfresser und Pflanzenfresser), Flugzeit und Färbung, zwischen Ruhehaltung und Färbung u. s. w. veranschaulichen.

Des Weiteren ist hier das interessante Gebiet der Mimikry (Nachahmung oder Nachäffung) an vielen vorzüglichen Beispielen erläutert.

Wir sehen hier die Nachahmung von Pflanzenteilen durch exotische Heuschrecken (Orthoptera), wie das wandelnde Blatt (Phyllium); ferner dürre Blätter, nachgeahmt durch Schmetterlinge, mit nach oben zusammengeklappten Flügeln, wie durch Callima chinensis, Siderone strigosa und ide; Äste, dürre Zweige und Stengel, nachgeahmt von verschiedenen Spannerraupen und Stabheuschrecken.

Hochinteressant sind auch die Beispiele der Ähnlichkeit zwischen Schmetterlingen verschiedener Gattungen, aber derselben Familie wie:

1) Hestia loconoë (Danaïde)

Nachahmer: Papilio idaeoides (Papilionide v. Mindanao).

2) Acraea egina (Acraeide)

Nachahmer: Papilio ridleyanus (Papilionide v. Sierra Leone).

3) Danais doripus (Danaïde)

Nachahmer: Hypolimnas tuaria ♀ (Nymphalide Ost-Afrika).

Sympathische Schutzfärbung und Warnfärbung ist sodann in einigen Kästen, namentlich durch Käfer und Schmetterlinge zum Ausdruck gebracht.

Wir sehen hier, wie verschiedene Arten von Schmetterlingen sich mit der Färbung ihrer Oberflügel, unter denen die meist lebhaft gefärbten Unterflügel verborgen liegen, an die graue oder braune Färbung von Baumrinden, angepasst haben. Ebenso wie auch einige sich von Flechten nährende Raupen den Flechten in Farbe und Zeichnung angepasst sind. Die Warnfärbung ist durch solche Insekten illustriert, welche vermöge ihrer eigenen, meist grellen Farbenzusammenstellungen etwaige Feinde, denen diese Farben zuwider sind, abschrecken sollen.

Des Weiteren ist die Verschiedenheit männlicher und weiblicher Insekten bezüglich ihrer Fühlerform, Beflügelung, Färbung und Grösse in guten Beispielen zum Ausdruck gebracht. Auch die Hörnerbildung männlicher Insekten ist in vielen schönen exotischen Käfern vorgeführt.

Eine gute Zusammenstellung bezüglich der Körpergrösse ist ebenfalls gemacht. Wir sehen hier Insekten von grösstem Körpermasse, wie Dynastes hercules, Goliathus druryi und Agrippina strix, unmittelbar daneben, zum Vergleiche, Insekten von geringster Körpergrösse, wie den Schmetterling Nepticula acetosae und den ganz kleinen Käfer Ptilium kunzei.

Bei vielen Insekten sind Männchen und Weibchen durch sexuelle Greifapparate, sexuelle Waffen, Körpergrösse u. s. w. verschieden. Apparate männlicher Käfer zum Ergreifen und Festhalten der Weibchen sind beispielsweise die stark verlängerten Vorderbeine von Acrocinus longimanus, dieses schön gezeichneten, grossen exotischen Bockkäfers.

Den Beziehungen zwischen Flugzeit und Färbung der Schmetterlinge wie auch der verschiedenen Färbung der Ober- und Unterflügel derselben ist ebenfalls durch viele gute Beispiele Rechnung getragen.

Die Arbeitsteilung der Insekten, die in ihrer ganzen Bedeutung bei den Hymenopteren hervortritt, ist durch eine hübsche Kollektion von Ameisen, Bienen und Hummeln dargestellt.

Wir sehen hier Männchen, verschiedene Formen der Weibchen, Arbeiter und Soldaten einiger Ameisen-Arten, die Organisation der Honigbiene, Apis mellifica u. s. w.

Auch die Nachahmung gefürchteter Insekten, wie der Hummeln und Wespen ist hier vorgeführt, die Hummeln, nachgeahmt von der Schwärmergattung Macroglossa der Schmetterlinge, die Wespen nachgeahmt von den Sesien.

Die in einem zweiten Drehgestelle ausgestellten exotischen Schmetterlinge sind nach den Ländern ihres Vorkommens derart geändert, dass die den einzelnen Erdteilen und Ländern charakteristischen Formen in systematischer Reihenfolge zur Aufstellung gelangten. Allerdings alles nur in beschränkter Arten- und Individuenzahl.

Es befindet sich unter diesen Exoten auch ein Kasten palärktischer Tagfalter, welche sich fast überall auf der Erde vorfinden, wie Pyrameis cardui u. s. w.

Vertreten sind folgende Erdteile und Länder:

1) Afrika, und zwar Nord-, Ost- und Westafrika.
2) Nordamerika mit Mexico,
3) Süd-Amerika mit den Staaten: Argentinien, Bolivia, Brasilien, Chile, Columbia, Honduras, Venezuela und Patagonien, sowie die Philippinen.
4) Asien, Festland mit China, Nord- und Süd-Indien, Niederländisch-Indien mit den Inseln Java und Celebes, ferner Borneo und die Molukken.
5) Australien.

Leider befinden sich hier — was allerdings für solche, dem Verderben ausgesetzte Sachen auch nicht nötig ist — nicht gerade immer die tadellosesten Stücke, es ist häufig Düten-qualität.

Die exotischen Käfer ormangeln noch der Ergänzung und Vervollständigung, sie sind ebenfalls nach Ländern geordnet.

Zwei weitere Drehgestelle, überschrieben mit: „Theoretische Insektensammlung", enthalten die Schmetterlingsfauna Badens, und zwar einmal übersichtlich die gesamte Fauna, wie auch die einzelnen Lokalfaunen. Die Anordnung ist hier derart getroffen, dass die den einzelnen Gegenden Badens

Digitized by Google

eigentümlichen Vertreter verschiedener Gattungen besonders hervorgehoben wurden. Es ist dies eine ungemein übersichtliche und nachahmenswerte Zusammenstellung der heimischen Fauna, welche einen vorzüglichen Überblick gestattet und dem Wissbegierigen an die Hand geht, wo er diese oder jene Art zu suchen hat.

Wenn auch diese faunistische Zusammenstellung noch manche Lücke offen lässt, so bietet dieselbe im allgemeinen doch schon ein abgerundetes Ganze.

Eine weitere theoretische Insektensammlung umfasst die anderen Insektenordnungen: Coleoptera, Neuroptera, Rhynchota, Hymenoptera, Orthoptera und Diptera.

Diese einzelnen Ordnungen sind mehr oder weniger reichhaltig vertreten, am besten noch die Coleopteren, unter denen sich manch gutes Tier befindet.

Selbstverständlich repräsentiert auch diese Kollektion lediglich in Baden vorkommende Arten.

Wir kommen auf unserem Rundgange nun zur biologischen Sammlung.

Hier fesselt zunächst unseren Blick ein prächtig ausgestattetes Drehgestell, das „Leben und Treiben" der Insekten darstellend, und den Übergang zur eigentlichen biologischen Sammlung bildend.

Die Präparation dieser „lebenden Bilder" ist fast durchweg tadellos ausgeführt und muss selbst bei dem Laien ein Gefühl der Befriedigung erwecken.

Ich will nur einiges aus dieser Gruppe hervorheben:

Da sind zunächst prächtige Bauten der Rossameise (Camponotus herculeanus L.) mit deren Bewohnern. Des weiteren Nester der Holzameise (Camponotus ligniperdus L.) und solche der Waldameise (Formica rufa L.) in schöner Präparation.

Des weiteren fallen unter den Banten der Hymenopteren, Erdnester der gemeinen Wespe (Vespa vulgaris L.) der Schmalbiene (Halictus malachurus), wie auch ein hübsches an einem Zweige befindliches Nest der mittleren Wespe (Vespa media de Geer) auf.

Eigentümlich berührt ein Wespenbau, der in einem menschlichen Schädel angelegt ist.

Die Hornisse (Vespa crabro L.) ist mit vier interessanten Nestern vertreten, unter denen sich ein in einem Staarkasten angelegtes befindet. — Auch ein kunstvoll glockenartig an einem Zweige aufgehängtes Nest einer exotischen Wespenart hat hier Aufstellung gefunden.

Einige Hummel-Nester, von den präparierten Tieren selbst belebt, geben einen guten Überblick über die Bauknnst dieser Tiere. Vertreten sind:

Nest der Feldhummel: Bombus agrorum L.
„ „ Erdhummel: „ terrestris L. und
„ „ Steinhummel: „ lapidarius L.

Ein Bienennest, in einem starken Bambusrohr angelegt, vervollständigt die Abteilung der Hymenopteren.

Von den anderen Insektenordnungen sind hervorzuheben:

Die Erdgänge (im Schnitt) der Maulwurfsgrille = (Gryllotalpa vulgaris) mit Larven, jungen und erwachsenen Tieren;

ferner Aasinsekten, wie dieselben im Begriffe sind, ein kleineres Tier für ihre Nachkommenschaft zu vergraben.

Weniger appetitlich, aber nicht minder interessant, ist die Gruppe der Kotinsekten, Coleoptera und Diptera, wie sich dieselben an einem Kuhfladen gütlich thun.

Auch das Leben der Sandbodeninsekten ist hübsch zur Darstellung gebracht; wir sehen hier Larven und Käfer der verschiedenen Cicindela-Arten, wie auch den bekannten Ameisenlöwen (Myrmecoleon formicalynx) nebst dem gefügelten Insekt.

Das Leben der Lepidopteren ist illustriert durch den Nachtfang mittelst Köder, und zwar sowohl mittelst der von Zweig zu Zweig gespannten Apfelschnüre, wie auch mit Hilfe des sog. Schmierköders. Nur hätte hier der Raum ein etwas weniger beschränkter sein dürfen.

Für den Forstmann von besonderem Interesse ist die Aufstellung von Fraasstücken forstschädlicher Käfer, unter anderem des Eschenbastkäfers, Hylesinus fraxini Fabr., des Birkensplintkäfers, Scolytus ratzeburgi Jans., sowie die Fraasstücke des achtzähnigen Fichtenborkenkäfers (Tomicus typographus L.) in der Bastschicht der Fichtenrinde. Zu dieser Kollektion gehört auch ein Stück Eichenstammholzes mit den Fraassgängen der Larven des grossen Eichenbockes (Hammaticherus heros L.). Präparierte Larven befinden sich in den Gängen und ausgebildete Käfer laufen auf dem Stammstücke umher.

Eine hübsche Zusammenstellung von Eicocons und Netzen verschiedener badischer Spinnenarten bilden den Schluss dieser Gruppen.

Wir hätten nun noch die beiden letzten Drehgestelle, enthaltend die eigentliche biologische Insektensammlung, einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Hier ist unterschieden zwischen nützlichen und schädlichen Insekten; also zwischen solchen, welche dem Menschen durch Lieferung verschiedenartiger Stoffe nützlich werden, und zwischen solchen, die als Larven, Puppen oder auch Insekten, Pflanzen, Gewebe u. s. w. zerstören.

Unter den nützlichen Insekten fesseln in erster Linie die hübschen Präparate der Honighiene (Apis mellifica); des weiteren aber auch die des Seidenspinners (Bombyx mori). Von der Entwicklung dieses Schmetterlings vom Ei bis zum vollkommenen Imago sind eine grössere Anzahl Präparate gemacht, die beinahe einen Kasten füllen.

Weiter sind ausgestellt: die „spanische Fliege" (Lytta vesicatoria), die Lacklaus (coccus lacca) und andere.

Die Schädlinge aus der Insektenwelt beanspruchen freilich einen weit grösseren Raum, da es leider deren sehr viele giebt. Auch diese Sammlung ist reichhaltig und in guten Präparaten deren verschiedene Entwicklungsstufen dargestellt.

Digitized by Google

Die Anordnung ist hier so getroffen, dass alle den verschiedensten Ordnungen und Familien angehörenden Insekten für eine bestimmte Pflanze zusammengestellt wurden.

Also beispielsweise alle der Eiche (dem Holze wie auch den Blättern, schädlichen Insekten; hier sind die verschiedenartigsten Insekten in grösserer Artenzahl vertreten, da die Eiche von vielen Tieren heimgesucht wird; meist sind es solche aus der Ordnung der Schmetterlinge und Käfer, wie Ocneria dispar, Tortrix viridana, Cnetoc. processionea etc. etc.; von letzterem Spinner (Eichenprozessionsspinner) ist eine besonders hübsche biologische Zusammenstellung gemacht. Es ist ein Raupennest, präpariert mit darauf befindlichen, in der Häutung begriffenen Raupen, welche von Larven und Käfern des schönen Calosoma sycophanta angegriffen und verspeist werden.

Fast ebenso zahlreich sind die Schädlinge der Kiefer aus den Familien der Lepidoptera, der Coleoptera und der Hymenoptera vertreten. Auch hier ist die Entwickelung möglichst vom Ei ab dargestellt.

Des weiteren sind die zahlreichen Feinde der Pappel, der Esche, der Birke und der Erle vorgeführt; hier fallen die vielen, den Blättern verderblich werdenden Rüssel- und Blattkäfer, wie auch Blattwespen, in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien auf. Von den Birken- und Erlenfeinden, welche dem Holze verderblich werden, sind hauptsächlich vorgeführt die unter der Rinde am Splinde lebenden Raupen der Sesia culiciformis, sowie die der Sesia spheciformis. Eine grosse Verwüsterin der Birkenblätter ist die Larve der Keulen- und Blattwespe (Cimbex variabilis). Die von den Larven zerstörten Blätter sind in sehr guten Präparaten vorhanden. Von den namentlich im Holze der Pappeln und Weiden lebenden Raupen der Spinner Cossus cossus, Zouzera pyrina und Trochilium apiforme sind gute geblasene Exemplare vorhanden, die gerade bei der Zerstörungsarbeit befindlich präpariert sind. Das Holzstück, welches die Larven des Weidenbohrers enthält, zeigt auch die leeren Puppenhüllen, wie solche nach dem Ausschlüpfen des Falters aus dem Bohrloche hervorstehen. Geschlüpfte Spinner vervollständigen diese hübsche Biologie.

Auch die zahlreichen Feinde des Getreides und des Weinstockes sind gut vertreten aus allen Ordnungen der Insekten.

Die biologische Sammlung in Verbindung mit den prächtigen Beispielen aus dem Gebiete der Mimikry, der Anpassung und Schutzfärbung bildet jedenfalls den Hauptanziehungspunkt dieser neuen Insektensammlung. Herr Professor Dr. Nüsslin hat sich aber mit Aufstellung derselben, die grosse Mühe und Zeit gekostet hat, ein bleibendes Verdienst erworben.

Zu wünschen wäre nur, dass auch alle übrigen Städte von Bedeutung, soweit dies noch nicht geschehen ist, diesem Beispiele folgen möchten.

In Freiburg i. B. hatte die Leitung des städtischen Museums für Natur- und Völkerkunde vom Januar bis Mitte Februar 1901 eine Ausstellung von Schmetterlingen veranstaltet, um in diesen geeignetsten Repräsentanten der Insektenwelt die Beispiele für Anpassung, Nachahmung und Schutzfärbung einem grösseren Publikum vor Augen zu führen, welches Bestreben auch grossen Anklang gefunden hat. Ein Hauptverdienst, diese Ausstellung zu einer recht reichhaltigen gemacht zu haben, gebührt dabei wohl auch meinem entomologischen Freunde Herrn Stadtrath Ficke in Freiburg; der seine reichhaltige Sammlung, besonders exotischer Schmetterlinge, der Museumsleitung zur Verfügung stellte.

---

**Libraries of Microscopical Slides.** Since the earliest times it has been the custom of educated people to have libraries. No line of thought has received more attention in the past few years than the biological sciences. Probably the world has received more physical good from such work than from any other source. What the next generation will bring forth can hardly be imagined. Everyone who owns a microscope is adding a little to the world's stock of knowledge in biology. Not only does such a worker need books, but he should make another kind of a library—a collection of slides. To the teacher in biology this is almost a necessity. To make the slides of greatest use they should be classified in some systematic way. It has been my experience and observation that in many small as well as large colleges and universities, the slides are packed away without any or very little system, and the teacher must depend upon his memory in finding them. This causes very much annoyance and much loss of time. Last fall I classified my slides in a simple way, and it has been of so much value to me that I feel it is important to call the attention of other workers to this, or at least suggest something that will cause them to do the same thing.

The slide box or tray is marked with Roman numerals. The places for the slides are usually marked with the Arabic numbers by the manufacturer of the boxes. On the label of each slide is marked the Roman numeral which indicates the number of the box in which the slide is to be placed and the Arabic number which indicates its position in the box.

All the slides are now catalogued on cards or on sheets of paper. In cataloguing, the name of the specimen on each slide should be given, and following it the Roman and Arabic numbers on that particular slide. The cards should be arranged alphabetically and kept near the slides. Since the slides are used by the different students, they will have to be replaced, and by this method any one can tell in an instant where it belongs. If, for instance, you desire a section of liver, look for same on card. The reference may be XII—24, hence find box XII and the slide will be found at "24".

Moore's Hill College. A. J. Bigney.

---

Digitized by Google

## Dust-tight Cases for Museums.

The new geological museum now being erected here will have high windows and a long south aspect. The effect of this will be that the sun will fall suddenly on glazed cases and as suddenly pass of them, thus by the expansion and contraction of the air causing dust-carrying currents to force themselves through every chink. From this cause it costs about three times as much to keep cases and specimens clean on the side exposed to the sun as it does in the shaded part of a museum. This may be obviated by elastic diaphragms (which would hardly allow sufficient movement for such large cases as ours) or by small sliding shutters packed with cotton-wool something like Tyndall's respirators.

Can any of your readers refer us to museums in which such a system has been tried, or give us any advice on the subject before our cases have been built?

T. Mc Kenny Hughes.

Woodwardian Museum, Cambridge, February 19.

['Nature' No. 1635]

## Apparat zur Selbstregulierung des Verbrennungsprozesses bei der organischen Analyse.

E. A. Ganike (Journ. russ. phys. chem Ges. dch. Chemisches Centralblatt 1901 I S. 704) bewerkstelligt die viel Zeit und Aufmerksamkeit raubende Arbeit des richtigen Erhitzens derjenigen Stelle, an welcher sich die zu verbrennende Substanz befindet, automatisch. Die unter der Substanz befindlichen Bunsenbrenner sind von der gewöhnlichen Gaszuleitung abgesperrt und mit einem abnehmbaren Drahtnetz versehen. Durch die Luftzuführungsöffnung wird ein Rohr gesteckt, welches nur wenig Gas zuführt. Der Gasantritt zu diesem Rohr wird durch allmählich abfliessendes Quecksilber vergrössert. Der dazu dienende Apparat ist als Kapillarometer ausgebildet und das Abfliessen des Quecksilbers wird durch die Geschwindigkeit der sich bei der Verbrennung bildenden Kohlensäure bewirkt, resp. bebindert. Zwischen dem Wasser- und Kohlensäureabsorptionsgefäss wird nämlich ein mit einer Kapillaren versehener Apparat eingeschaltet, der einen durch den Gasdruck beweglichen Quecksilberkontakt besitzt. Die Reibung in der Kapillaren und somit die Schnelligkeit der Verbrennung ist durch einen mehr oder weniger in die Kapillare einzuschiebenden Stift veränderlich. Der ausgeführte Apparat besitzt zwei Kapillarometer, welche nacheinander selbstthätig in Funktion gesetzt werden können. Der Apparat ist durch die Firma J. Rüting & Co. in St. Petersburg zu beziehen. E.

## Apparat zur Veranschaulichung des Bewegungsgesetzes elektrischer Ströme.

Prof. M. Möller beschreibt (Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1901 S. 29 Wurzen) einen von ihm und Prof. B. Schmidt „Über den Arbeitswert der Elektrizität und einen Apparat zur Veranschaulichung elektrischer Ströme" erdachten Apparat zur Veranschaulichung des Bewegungsgesetzes elektrischer Ströme. Der Zweck des Apparates ist, in sinnfälliger und leicht fasslicher Weise die Beziehungen zu veranschaulichen, welche zwischen der motorischen Kraft, der Stromstärke, dem Widerstande und der Spannung oder dem Spannungsabfall bestehen. Auch die Wirkungen einer gegenmotorischen Kraft und Vorgänge bei einer Arbeitsleistung des Stromes werden gezeigt. Durch die besondere Auswahl einer geeigneten Form des Widerstandes ist es erreicht, dass auch wirklich dasselbe lineare Bewegungsgesetz gewonnen ist, wie solches für elektrische Ströme besteht. Auch wird die Stromstärke direkt proportional der motorischen Kraft und umgekehrt proportional dem Widerstande. Es wird dies durch die Bewegung eines durch Sand hindurchgetriebenen Luftstromes erreicht. Die Bewegung von Luft oder Wasser in Röhren erleidet einen Widerstand, dessen Grösse mit dem Quadrat der Stromstärke wächst. Da dieser Widerstand für die vorliegenden Zwecke unbrauchbar ist, so sind die Verhältnisse derartig gewählt, dass der unbrauchbare Widerstand am Apparat ganz zurücktritt und ausschliesslich der benutzbare Sandwiderstand als Analogon des Leitungswiderstandes auftritt. Für den Strom im Apparat besteht die Gleichung

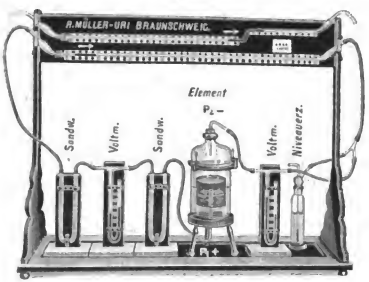
$$i = \frac{e}{w}$$

worin i die Stromstärke, e die motorische Kraft und w der Gesamtwiderstand der Leitung für die Stromstärke „Eins" ist. Der Apparat ist so angeordnet, dass sich an das Element rechts ein Spannungsmesser (Voltmesser) und abzweigend von der Leitung ein Niveauerzeuger zur Hervorbringung eines Potentials in der ganzen Leitung anschliesst. Oben in der Höhe in dem vertikalen Holzrahmen befinden sich an einem Brette die Strommesser und ein geknicktes

Digitized by Google

Glasrohr als Arbeitsmesser. Links schliessen sich 2 Sandwiderstände und zwischen ihnen ein Manometer an.

Als Ersatz für den elektrischen Strom ist ein Luftstrom gewählt, welcher durch die Spannungsdifferenz einer Gasometerfüllung erzeugt wird und durch eine in sich geschlossene Leitung kreist, welche zum Teil aus Schläuchen und Glasröhren besteht. Der Strom bewegt sich auch durch die U-förmig gebogenen mit Sand gefüllten Widerstände. Die Verwendung der Luft hat den Vorzug der Reinlichkeit und weiter den Vorzug einer Unabhängigkeit der Spannungsunterschiede gegen den äusseren Luftdruck bei einer Bewegung in geneigten Leitungen. Bei Benutzung von Wasser würde der Druck in geneigten Leitungen nach unten hin zunehmen. Die Spannungsmesser würden also dann oben und unten selbst verschieden zeigen, wenn keine motorische Kraft vorhanden wäre. Bei Verwendung von Wasser würden auch die Poren der Sandwiderstände zugeschlemmt werden, sodass der Widerstand mit der Zeit zunehmen würde. Die Elemente sind durch geschlossene Gefässe ersetzt, welche zur Hälfte mit Wasser gefüllt sind und in sich einen Zink-Gasometer tragen. Derselbe ist nach unten offen. Der Luftaustritt ist durch das Wasser verhindert. Der durch die unter sich zusammengepresste Luft schwebend gehaltene Zinkblech-Zylinder wirkt wie ein Kolben, welcher abwärts strebt, über sich Luft ansaugt, unter sich Luft wegdrückt. Die Druckluft unter dem Gasometer steht durch eine durch das Wasser nach unten geführte und unten austretende Glasrohrleitung mit dem unteren Pol P 1 des Elementes in Verbindung, während sich oben im Element eine Öffnung befindet, durch welche Luft angesogen wird. Dies ist der Pol P 2 von entgegengesetztem Vorzeichen. Der untere Pol P 1, der Druckpol sei als positiver Pol, der obere Saugepol P 2 als negativer Pol bezeichnet. Man kann die Elemente hinter oder neben einander schalten, wie dies bei elektrischen Elementen geschieht und zwar auch mit gleichem Erfolge in Bezug auf die dadurch erzeugte Veränderung der Stromstärken. Der Strommesser (Amperometer) wird durch Einfügung eines Wasserfadens in ein teilweise oder ganz horizontales Glasrohr gewonnen. Der Strom ist durch die fortschreitende Bewegung des Wasserfadens leicht zu erkennen. Der Wasserfaden ist etwa 10 cm lang und mit Rhodamin, das den Vorteil bietet, die Rohre nicht zu trüben, gefärbt. Der Strom bewegt sich im Mittel mit einer Geschwindigkeit von 1 cm die Sekunde. Diese Geschwindigkeit ist bei konstantem Leitungsquerschnitt das Maass für die Stromstärke. Der Strommesser endet in einer Glasbirne, welche den Wasserfaden zu fassen vermag, so dass bei fortgesetzter Strömung die Luft das Wasser nicht in die Leitung schiebt, sondern in der Birne in Form von Blasen durch das Wasser hindurchtritt, während Wassereintritt in die Leitung störend wirken würde. Für den




Gebrauch empfiehlt sich statt der horizontalen Lage eine mässig geneigte Richtung des Glasrohres anzuwenden, damit nach beendetem Weg und Öffnung der Leitung das Wasser wieder von selbst zurückfliessen kann. Zu diesem Zweck stellt man das zum negativen Pol führende Ende des Kastens eventuell noch auf einen Holzkeil, mit welchem man die Schrägstellung regulieren kann. Bevor man Messungen beginnt, lässt man den Wasserfaden einmal durch das Glasrohr hin und zurück laufen. Der Arbeitsmesser besteht aus einem Glasrohr, das eine vertikale Strecke enthält. Der Strom verrichtet Arbeit, wenn er den Wasserfaden an dem Knick die vertikale Strecke aufwärts treibt. Durch das Gewicht und um den Betrag des Gewichtes der Wassersäule der vertikalen Strecke besteht an dem Knickpunkt der Rohrleitung eine gegenmotorische Kraft, welche längs des Stromweges überwunden wird. Durch die gegenmotorische Kraft verändert sich die Stromgeschwindigkeit. Sie nimmt von dem Augenblick ab, wo das Aufsteigen des vorderen Teiles des Wasserfadens in der vertikalen Strecke beginnt. Die Abnahme dauert bis zu dem Augenblick, da der Wasserfaden

Digitized by Google

in ganzer Länge nach oben gedrückt ist. Später zeigt die Stromstärke bei ausschliesslich horizontaler Bewegung des Wassers wieder den zuvor höheren Wert. Der Wasserfaden wird bei diesem Versuch 20 cm lang gewählt. Die Grösse der gegenmotorischen Kraft ist von der Stromstärke unabhängig, sie ist einfach abhängig von der Höhe der vertikalen Wassersäule. Hier entspricht immer ein Volt der Wassersäulen-Druckhöhe „Eins" z. B. ein cm Druckhöhe. Der Spannungsmesser (Voltmeter) misst die Spannungsunterschiede zwischen der Leitung und der äusseren Luft. Er bildet ein gleichschenkliches Barometer, dessen einer Arm offen und dessen anderer Arm an die Leitung angeschlossen wird. Das U-förmig gebogene Barometerrohr ist mit Wasser (mit Rhodamin gefärbt) halbgefüllt. Der ganze Gegensatz der Wasserspiegelhöhe der beiden Schenkel bietet den Massstab für die Spannung der Leitung, verglichen mit der Spannung der äusseren Luft. 1 cm Höhenunterschied der Wasserspiegel soll „ein Volt" genannt werden. Die Widerstände bestehen aus U förmig gebogenen Rohren, welche mit trockenem gesiebten Sande gefüllt sind. Die Luft streicht durch die Poren des Sandes und erleidet dabei einen so bedeutenden Widerstand, dass die Widerstände in den Rohrleitungen ganz ausser Betracht gelangen. Man hat nun mit dem Sandwiderstande zu rechnen, welcher die Stromstärke nach demselben mathematischen Gesetz beeinflusst, wie es bei den Leitungswiderständen des Drahtes bei elektrischen Strömen vorliegt. Verdoppelt man die Widerstände, indem man den doppelten Widerstand in der Leitung einschaltet, dann sinkt die Stromstärke auf die Hälfte. Bietet man aber durch Nebeneinanderschaltung zweier Widerstände dem Strom zwei Wege, sodass nur der halbe Strom durch jeden Widerstand geht, dann steigt der ungeteilte Strom auf die doppelte Stärke der Leitung mit einfachem Widerstande an. Zu jedem Element gehört ein Sandwiderstand, welcher den Widerstand des Elementes vorstellt. Bei Einfügung eines neuen Elementes ist also immer ein Widerstand beizufügen. Die Grösse eines Sandwiderstandes ist für die Stromstärke „Eins" (1 cm Geschwindigkeit in 1 Sek.) feststehend. Sie wird an Spannungsmessern (Voltmetern) gemessen, die Sandwiderstände sind ziemlich konstant. Ein Umfüllen derselben ohne eine Auflockerung des Sandes bewirkt nur eine mässige Änderung des Widerstandes, wenn man den Sand zuletzt nur durch Aufklopfen zu dichter Ablagerung zwingt. Die Füllung der Elemente erfolgt mit der Lunge. Man bläst Luft durch den unteren Schlauch in den Gasometer und hebt denselben. Der Strom kreist von der Lunge durch den Schlauch durch das Element hinaus zum oberen Pol und durch die freie Luft zur Lunge zurück. Der letztere Weg durch die Atmosphäre entspricht der Erdleitung für den elektrischen Strom. Ist das Element gefüllt, dann wird der Füllschlauch durch eine Klemme geschlossen. Hierdurch isoliert man diesen Teil der Leitung von der leitenden äusseren Atmosphäre.

Man behindert die Entstehung von Strom und die vorzeitige Entleerung des Elementes. Da der negative Pol gegen die äussere Luft nicht mit der gleichen Sicherheit isoliert ist, wie der untere positive Pol, welcher einen äusseren Wasserverschluss besitzt, so bringt man die absperrende Klemme zweckmässig am Leitungsschlauch des unteren positiven Poles an, wenn man das Element stundenlang oder tagelang gefüllt halten will. Ob ein Element im Glasschliff dicht ist, erkennt man umgekehrt durch Öffnung des unteren positiven Poles und Isolierung des negativen Poles durch eine Schlauchklemme oder durch Eintauchen des Schlauchendes vom oberen (negativen) Pol in hinreichend tiefes Wasser. Entladet sich dann das Element, so saugt es durch den Glasschliff Luft an, was nur dann stört, wenn im oberen Raum des Elementes ein anderes Potential sein soll, wie in der freien Atmosphäre. Für besonders feine Untersuchungen, z. B. bei Hintereinanderschaltung von Elementen, kann es sich empfehlen, den Glasschliff durch Siegellack oder in anderer Weise dauernd zu dichten. Das Wasser kann nach unten entfernt werden. Die Teilung der Glashülle ist nur erforderlich, um bei der Montierung den Zinkblechgasometer hineinzubringen. Die Wasserfüllung ohne Abnahme des Glasdeckels lässt sich durch den unteren Schlauch bewirken, wenn man diesen in ein höher gehaltenes Wassergefäss taucht, am negativen (also oberen Pol) etwas ansaugt und so das Wasser aus dem höheren Gefäss in das Element heraberhebert. Es ist dann nötig, nachher den Schlauch abzunehmen und durch kurz vorübergehende Öffnung des oberen Polschlauches den Wasserrest aus dem unteren Glasrohr austreten zu lassen. Man muss auch den letzten sich bildenden Tropfen entfernen und einen neuen trockenen Schlauch als Leitung bei dem Versuch benutzen. Wasser in den Leitungen bildet eine sehr störende gegenmotorische Kraft. Wasser darf auch nicht auf den Zinkblechgasometer gelangen, weil das Wasser das Gasometergewicht und mithin die Spannung des Elementes vermehren würde. Der Niveauerzeuger besteht aus einem Gefäss, in welches ein Glasrohr von oben bis nahe auf den Boden hinabführt, ein anderes oben im Innern mündet. Es ist so viel Wasser im Gefäss vorhanden, dass das lange Rohr hinreichend eintaucht, um einen Wasserverschluss hervorzurufen. Das oben endende Rohr ist an die die zum Ringe geschlossene Leitung angeschlossen, welche an dieser Stelle dann denselben Druck hat, welcher im Niveauerzenger vorhanden ist. Die Steigerung des Potentials bewirkt man durch Zuführung von Wasser oder Einblasen von Luft mittelst des bis zum Boden reichenden Rohres. Die Verminderung des Potentials erfolgt durch Absaugen von Wasser. Dabei ist dann ein Schlauch mit Klemme aussen auf das Rohr zu bringen und der Schlauch durch die Klemme zu schliessen, wenn man ein hinreichendes Vacum erzielt hat. Es können dabei übrigens leicht die Spannungsmesser überanstrengt werden, so dass der Inhalt an Flüssigkeit aus dem einen

Digitized by Google

oder anderen Schenkel austritt. Es ist also die Variation des Niveaus entsprechend zu beschränken.

Mit dem Apparate sind statische und dynamische Versuche auszuführen. Das erste Kirchhoff'sche Gesetz: „An einem Verzweigungspunkte P, an welchem elektrische Ströme zusammentreffen, ist die Summe der zufliessenden gleich der Summe der abfliessenden Elektrizitätsmengen" wird nach Schmidt z. B. durch eine derartige Schaltung veranschaulicht, dass der Strom zunächst durch einen Strommesser geht und sich darauf in zwei Zweige teilt, die vor ihrer Widervereinigung je einen Strommesser in sich haben. Wie auch die Widerstände in den Zweigen genommen werden, so finden sich immer die Summe dieser beiden Ströme gleich dem im unverzweigten Teile der Strombahn. Das zweite Kirchhoff'sche Gesetz: „In jedem durch Zweigleitungen gebildeten geschlossenen Stromkreise ist die Summe der in diesem Kreise liegenden elektromotorischen Kräfte gleich der Summe aller Produkte aus den Stromstärken und Widerständen der einzelnen Teilstrecken" wird in folgender Weise veranschaulicht. Man bildet ein sich beliebig verzweigendes Strombahnnetz, das noch nicht mit Strom versehen sein mag und wählt daraus ein beliebig gestaltetes geschlossenes Stromnetz heraus. Setzt man an irgend einer Stelle des letzteren ein Element ein, so treten an den einzelnen Verzweigungspunkten bestimmte konstante Potentialniveaus ein. Im allgemeinen fliesst durch alle Leitungsstücke Strom, wodurch in diesen die bezüglichen Potentialunterschiede verbraucht werden. Es muss dabei, wie auch der Stromverlauf und der Potentialverbrauch in den einzelnen Teilen sei, das ganze vorhandene Potential, der im Elemente erzeugte Potentialunterschied, verzehrt werden.

E.

---

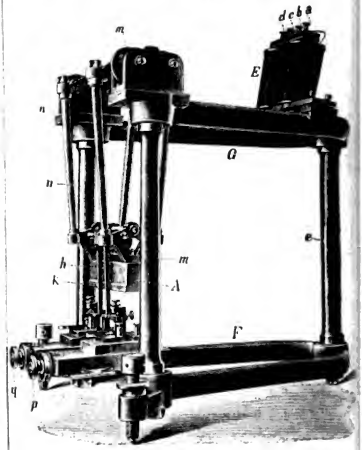
**Neue Elektrisiermaschine mit Eis.** Ebert u. Hoffmann geben (Sitzungsber. d. math.-phys. Klasse d. Kgl. bayr. Akad. d. Wiss. nach Umschau) eine Elektrisiermaschine an, welche die Beobachtung benutzt, dass die meisten Körper beim Eintauchen in flüssige Luft eine hohe elektrische Ladung infolge der Reibung des in der flüssigen Luft vorhandenen Eises annehmen. Ein cylinderförmig gebogenes Drahtnetz befindet sich in einem senkrecht stehenden Glase von der Form eines Reagierglases, das in einem weiteren Glase mit Chlorcalcium zur Abhaltung aller Feuchtigkeit vom Innenrohre angebracht ist. Das weite Glas ist mit einem Stopfen geschlossen, der einen kurzen Trichter, einen bis in das zweite Gefäss reichenden und durch dessen Verschluss gehenden Trichter und ein Ableitungsrohr trägt. Zur Abkühlung giesst man flüssige Luft in das innere Gefäss. Die Luft kann durch ein am Boden des Gefässes angebrachtes enges Rohr abfliessen. Das Drahtnetz wird negativ elektrisch. Ein isolierter Draht leitet die Elektrizität nach aussen.

E.

---

## Helmholtz' Pendelunterbrecher.

M. Th. Edelmann giebt (Annalen der Physik 1900 S. 274) eine neue Form von Helmholtz' Pendelunterbrecher. Derselbe findet Verwendung bei einer Reihe elektrischer Messungen, welche bezwecken: Die Untersuchung der Schwingungen grosser Frequenz (alternierende Condensatorentladungen), die Bestimmung der Selbstinduktionscoëffizienten vermittelst Capacitäts- und Zeitbestimmung; die Capacitätsvergleichung durch Vergleich der Elektrizitätsmengen




bei gleichem Potentialunterschied oder durch Bestimmung der Periode alternierender Entladungen, die Bestimmung der Dielektrizitätskonstante nach Cohn u. Bouty. Zwischen zwei Lagerkörpern FG, die durch drei Saulen mne mit einander verbunden sind, schwingt an einem Gestänge das schwere Schmiedeeisenprisma A und zwar um eine cylindrische Welle, die auf zwei Paar Frictionsrollen gelagert ist, von welchem m in der Figur allein zum Vorschein kommt. Das Prisma A kann an den Elektromagneten E angehängt werden und das Pendel fängt an zu schwingen, wenn hier der Strom unterbrochen wird, wobei es mit den beiden weit unter dasselbe hervorragenden Klinken h k gegen zwei

Digitized by Google

Contaktmechanismen stösst, welche in dem Moment des Getroffenwerdens Stromkreise öffnen. Den Zeitunterschied zwischen dem Eintritt der ersten bis zur zweiten Auslösnng verändert man durch die Mikrometerschrauben p q; da diese zwei Mikrometerschrauben je einen Schlitten hedienen, auf welchem einer der Contakte hefestigt ist, so können letztere längsseitig zn einander verschoben werden. E.

## Krystallisation von Substanzen aus ihren Lösungen ohne Krustenbildung auf der Flüssigkeitsfläche.

A. Wroblewski (Zeitschrift f. physikalische Chemie 1901 Bd. 36 S. 84) gieht einen Apparat an zur Krystallisation von Substanzen aus ihren Lösungen ohne Krustenbildung auf der Flüssigkeitsoberfläche. Wenn man einen mit Wasser gefüllten Pergamentschlanch im freien Raume aufhängt, so wird das Wasser nicht durchtropfen, die Aussenseite des Pergaments wird nicht nass. Man bemerkt aber hald, wenn die den Schlauch einhüllende Atmosphäre trocken ist, dass das Wasser allmählich verdunstet, nnd wenn der Schlauch von oben gut zugebunden ist, geschieht offenbar diese Verdunstnng durch das Pergament. Das im Wasser geqnollene Pergament gieht einen Teil des Quellwassers der äusseren Trockenatmosphäre ab und ergänzt den Verlust aus dem Wasservorrate wieder u. s. w. Wenn man im Schlauche anstatt Wasser irgend eine Lösung hat, so wird die Konzentration derselben erhöht, bis die Ausfällung des gelösten Körpers im amorphen oder krystallischen Zustande erfolgt. Der znr Krystallisation dienende Apparat besteht aus einer Flasche mit weitem Halse mit dem auf dem Boden zerstrenten porösen Chlorcalcinm, und aus einem röhrenförmigen Gefässe, welches in die Öffnung der Flasche eingeschliffen ist. In die obere Öffnung der Röhre passt ein Stopfen mit einem Wasserverschlusse. Die untere Öffnung der Röhre wird mit Pergamentpapier verschlossen. Anf diese Weise stellt die Röhre ein geschlossenes Gefäss mit Pergamentboden dar. Wenn man in dieses Gefäss eine Lösung eingiesst, so konzentriert sich dieselbe mehr oder weniger rasch, je nachdem mehr oder weniger Chlorcalcinm sich in dem äusseren Gefässe befindet. E.

## Über einen neuen Apparat zur Prüfung des Calciumcarbids nach Eduard Cederkreutz.

Der von der Firma Max Kaehler & Martini, Berlin hergestellte Apparat besteht aus dem weithalsigen Gefäss C, welches zur Anfnahme des zu untersuchenden Carbids bestimmt ist. Dieses Gefäss C ist durch einen entsprechend weiten dickwandigen Gummischlauch D mit der Flasche B von ca. 10 Liter Inhalt verhnnden. Der Schlanch D ist bei G angebohrt, nnd an dieser Stelle ist ein geeignetes Rohr eingefügt, welches die Verhindnng mit dem Gasometer herstellt. Wird der Schlanch mit der einen

Hand zusammengedrückt, und wird dann mit der anderen Hand das Gefäss C gehoben, so kann das darin enthaltene Carbid nach und nach in das Entwickelungsgefäss B geschüttet werden. Das sich nunmehr entwickelnde Gas wird durch den Schlauch H, worin vorteilhaft ein mit Baumwolle gefülltes Rohr eingeschaltet wird, durch den Hahn J in den Gasometer geleitet. Die Konstruktion des Gasometers ist aus der Abbildung leicht zu erkennen. Die Menge des erhaltenen Acetylens ist an der am Oberbau des Gasometers angebrachten Skala abzulesen. Beim Ablassen des Gases durch den Hahn K wird das Thermometer M vom Gas umspült und kann eine genaue Temperatur-Ablesnng hierdurch erreicht werden. Bevor man die Messungen vorninmt, muss man sich davon überzeugen,

Digitized by Google

dass das Wasser in dem Gasometer kein Acetylen aufnimmt. Das Wasser in dem Entwickelungsgefäss B sättigt man durch zweimaliges Einschütten einer Menge von 80 g Carbid. E.

## Apparat für spezifische Wärme.

H. Schoentjes (Zschft. f. d. physik. u. chem. Unterricht 1901 S. 31) hat einen Apparat angegeben, um die Verschiedenheit der spezifischen Wärmen verschiedener Metalle einem grossen Auditorium deutlicher zu zeigen, als das mit den bisherigen Apparaten möglich war. Der Apparat besteht aus vier Teilen: dem Gasbrenner, einer Form, einem Wärmgefäss und dem eigentlichen Hauptapparate. In der Form wird über dem Gasbrenner zunächst ein Paraffinkuchen von rechteckiger Form gegossen. Diese wird nach dem Erkalten in aufrechter Stellung zwischen zwei Klemmen des vertikalen Gestelles des Hauptapparates geschoben. Das Wärmegefäss wird mit Wasser gefüllt und die 4 Cylinder aus Eisen, Messing, Zinn und Blei von gleichem Gewichte und gleichen äusseren Dimensionen in dem Wärmegefässe erhitzt, wobei die Cylinder in einem vertikalen Rahmen, der auf das Gestell des Hauptapparates gesetzt werden kann, durch Schieber in gleicher Höhe gehalten werden. Nachdem die Cylinder genügend erhitzt sind, setzt man den Rahmen mit den 4 Metallcylindern auf das Gestell des Hauptapparates und bringt die Cylinder durch einen Druck auf die Schieber zum gleichzeitigen Niederfallen auf den Paraffinkuchen. Die 4 verschiedenen Metalle sinken in dem Paraffin verschieden tief ein und zwar genau im Verhältnis ihrer spezifischen Wärmen. Der Apparat wird von der Firma E. Leybold's Nachfolger in Köln geliefert. E.

## Demonstrations-Elektroskop.

Dr. Otto Geschöser beschreibt (Zschft. f. d. physik. u. chem. Unterricht 1901 S. 92) einen Apparat, mit welchem man dieselben Versuche ausführen kann wie mit dem gewöhnlichen Goldblatt- oder Aluminiumblatt-Elektroskop, aber den Vorteil hat, dass sich die Erscheinungen aus grösserer Entfernung beobachten lassen. Aus dem tiefsten Punkte einer isolierten Metallkugel hängen ein oder mehrere Hollundermarkkügelchen an leinenen bezw. seidenen Fäden heraus. Man kann sich die Vorrichtung leicht selbst herstellen, indem man den abgeschraubten Knopf einer Leydener Flasche oder eines Blattelektroskops an einer Stange Siegellack festkittet und die Fäden, die die Kügelchen tragen, mittelst eines kleinen Holzpflocks in der Öffnung der Kugel festklemmt. E.

## Ein sehr einfaches und empfindliches Quadrantenelektrometer.

F. Dolezalek beschreibt (Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft 1901 S. 18) ein sehr einfaches und empfindliches Quadrantenelektrometer. Nernst und Dolezalek hatten früher, um die Schwierigkeit der Ladungszuführung bei dem Thomson'schen Quadrantenelektrometer zu umgehen, den die Nadel ladenden Apparat in Gestalt einer kleinen trockenen Säule zugleich mit zur Aufhängung gebracht. Bei Verwendung einer Quarzsuspension erreicht dieses Elektrometer eine sehr grosse Empfindlichkeit von etwa $10^{-5}$ Volt pro 0.1 mm Ausschlag. Da die kleinen trockenen Säulen sich nach etwa $^3/_4$ Jahren entladen, und die relativ grosse Belastung des Quarzfadens die Handhabung desselben sehr erschwert, hat Himstedt das Versilbern des Quarzfadens angewandt. Die Operation ist aber nicht leicht auszuführen. Da eine Leitungsfähigkeit des Quarzfadens von weniger als $10^{-17}$ genügt, damit die Nadel bis auf 1 pro mille die richtige Ladung annimmt, so kann man die geringe Leitungsfähigkeit dem Quarzfaden dadurch erteilen, dass man ihn nach Ankittung an den Torsionskopf in die Lösung eines wasseranziehenden Salzes (Chlorcalcium, Chlormagnesium, verdünnte Phosphorsäurelösung etc.) eintaucht. Die geringe Spur auf dem Faden zurückbleibenden Salzes bewirkt dann, dass die Oberfläche des ersteren niemals ganz trocken wird und daher schwach leitend bleibt. Gleichzeitig werden hierdurch auch die Siegellackkittungen leitend. Die Elektrometernadel schneidet man am besten aus Silberpapier in der bekannten Maxwell'schen Form aus. Eine einzelne Nadel würde jedoch zu wenig stabil sein. Man klebt deshalb zwei Nadeln an den äusseren Rand aufeinander und lässt sie in der Mitte ein wenig

Digitized by Google

von einander abstehen, wodurch die Nadel vollkommen gegen freiwillige Verbiegungen geschützt ist. Eine solche Doppelnadel besitzt ausserdem den Vorteil einer sehr grossen Luftreibung, sodass man jede weitere Dämpfungsvorrichtung entbehren kann. Das ganze Instrument erhält hierdurch eine überaus einfache Form und ist in der Handhabung nicht schwieriger als ein Galvanometer. Zur Ladung der Nadel genügen 60—110 Volt vollkommen. Am besten verwendet man eine Akkumulatorenbatterie hierfür, doch reicht auch eine kleine trockene Säule völlig aus. Bei Nullmethoden kann man auch jede Lichtleitung benutzen. Bei einer Nadelladung von 110 Volt, einem Abstand der Fernrohrskala von 2 m und einer Stärke des Quarzfadens von 0.009 mm beträgt die Empfindlichkeit für $^1/_{10}$ (noch ablesbaren) Skalenteil $4.10^{-5}$ Volt. Hierbei ist die Schwingungsdauer 18 Sekunden und das Dämpfungsverhältnis etwa 7. Inbezug auf Dämpfung und Schwingungsdauer gleicht das Instrument bei dieser Empfindlichkeit einem guten Spiegelgalvanometer. Mit abnehmender Stärke des Quarzfadens steigt die Empfindlichkeit stark an. Bei einem Faden von 0.004 mm Stärke beträgt die Empfindlichkeit bereits $5.10^{-6}$ Volt, aber auch die Schwingungsdauer etwa 60 Sekunden. Die Einstellung ist aperiodisch. Bei Nullmethoden kann man an Stelle der Quarz- auch Glasfäden verwenden, die sich auf die gleiche Art leitend machen lassen. Nicht nur bei Spannungsmessungen, sondern auch in vielen Fällen bei Strommessungen ist das beschriebene Elektrometer dem Spiegelgalvanometer weit überlegen. Sehr häufig ist nämlich die geringe Grösse eines zu messenden Stromes nicht durch eine kleine elektromotorische Kraft, sondern durch einen grossen Widerstand im Schliessungskreise verursacht. In diesem Falle kann man ohne weiteres noch einen zweiten ähnlich grossen Widerstand einschalten und dessen Klemmenspannung elektrometrisch messen. Bei einem Widerstande von über $10^{12}$ Ohm fällt die Stromstärke auf $10^{-12}$ Amp. und das Spiegelgalvanometer versagt. Mit dem obigen Elektrometer kann man jedoch noch bis zu $10^{-12}$ Amp. messen. Das Instrument wird in den Werkstätten für Präzisionsmechanik und Optik von Herrn Bartels in Göttingen hergestellt. E.

## Probestecher für feste Substanzen.

Der nach Dr. P. Metzger von Max Kaehler und Martini in Berlin hergestellte Probestecher für feste Substanzen ermöglicht eine zuverlässige, rasche Probenahme aus grossen Quantitäten dadurch, dass er in jede Substanz beliebige Male leicht eingesetzt werden kann und seine Länge genügend ist, um sämtliche Schichten vieler Säcke, Fässer u. s. w. zu durchdringen. Bei der Probenahme wird das Instrument in geschlossenem Zustande, wie aus Abbildung (Fig. 1) ersichtlich, in das Probegut gesteckt, hierauf die

Fig. 1.

Fig. 1a.

äussere, kürzere Röhre in die Höhe gezogen, wodurch sich der an der inneren Röhre befindliche Ausschnitt öffnet (Fig. 1a) und durch Drehen des Handgriffes mit der betreffenden Substanz füllt. Durch Zurückschieben der äusseren Röhre in ihre ursprüngliche Lage wird der Ausschnitt geschlossen und ist in Folge dessen ein Vermischen der darin sich befindenden Substanz mit den oberen Schichten des Probegutes völlig ausgeschlossen. Jede Probe kann als Einzelprobe untersucht werden, ebenso giebt ein Vermischen beliebiger Zahl von Proben eine gute Durchschnittsprobe. E.

## Probenehmer für Flüssigkeiten.

Der nach Dr. P. Metzger von Max Kaehler & Martini in Berlin hergestellte Probenehmer für Flüssigkeiten trägt an einem Rohre eine beliebige Anzahl von durch Klemmen in jede Lage verstellbaren Flaschen, deren Kork- oder automatische Verschlüsse durch Kettchen untereinander verbunden sind. Zum Zwecke der Probenahme wird der Apparat in dichtgeschlossenem Zustande, wie die Abbildung zeigt, in die Flüssigkeit gesenkt und durch kräftigen Zug an der Kette sämtliche Flaschen geöffnet, wodurch die Füllung derselben in den dem Stande der

Digitized by Google

Flaschen entsprechenden Tiefen in ein und demselben Momente erfolgt. Hierauf wird, sobald keine Luftblasen mehr zur Oberfläche treten, der Apparat aus der Flüssigkeit gehoben. Diese Ausführung von Probenehmer ermöglicht durch Vermischen des Inhaltes sämtlicher Flaschen eine zuverlässige Durchschnittsprobe, hat aber ausserdem den Vorzug, dass aus Flüssen, Reservoirs etc., deren Inhalt in verschiedenen Tiefen veränderte Beschaffenheit anfweist, in gleichem Momente alle Prohen in senkrechter Tiefe genommen werden nnd der Inhalt jeder

einzelnen Flasche für deren jeweiligen Stand der Untersnchung massgebend ist. Des bequemeren Transportes wegen kann der Apparat in 3 his 4 Teile zerlegt nnd die durch Flügelschranhen gehaltenen Flaschen leicht abgenommen werden. E.

## Schwimmer zur Messung verschieden schwerer Flüssigkeiten, die sich in einem Gefässe befinden.

J. Freundlich schlägt vor (Chemische Revue über die Fett- und Harz-Indnstrie 1901 S. 6), das Messen verschieden schwerer Flüssigkeiten, z. B. Fett und Wasser, mit einem Schwimmerkörper vorzunehmen, dessen Dimensionen so gewählt werden müssten, dass sein Gewicht grösser als der Auftrieb im Fett und kleiner als der Auftrieb im Wasser ist. Bei der Bestimmung einer Fettsäuremenge, die mit überhitztem Wasserdampf in ein Gefäss destilliert wurde, kocht man auf nnd zerstört hierdurch etwa vorhandene Emulsion. Es kann dann abgemessen werden. Bei

62° C. betr. d. spez. Gew. d. $C_{16}H_{32}O_2 = 0.8527$
69.2° „ „ „ „ „ „ $C_{18}H_{36}O_2 = 0.8454$
14 „ „ „ „ „ „ $C_{18}H_{34}O_2 = 0.8980$
100 „ „ „ „ „ „ = 0.876

Bei dem höchsten in der Praxis vorkommenden Ölsäuregehalt ist das spez. Gew. des Fettsänregemenges hei einer Temperatnr von etwa 90° C. mit 0.87 sicher zu hoch veranschlagt. Bei der genannten Temperatur wiegt 1 cm³ Wasser 0.96556 g. Als Schwimmkörper kam beispielsweise eine hohle Kupferkngel zur Anwendung, deren Dnrchmesser 5 cm aussen betrage. Dann berechnet sich der Auftrieh im Wasser mit:

$$\frac{4}{3} \cdot 2{,}5^3\pi \cdot 0.96556 = 63.19 \text{ g}$$

in Fett mit

$$\frac{4}{3} \cdot 2{,}5^3\pi \cdot 0.87 = 56.94 \text{ g}.$$

Das Gewicht der Hohlkugel mnss demnach kleiner als 63.19 g und grösser als 56.94 g sein, damit sie im Fett untersinkt nnd auf dem Wasser schwimmt. Es betrage z. B. 60 g. Dann ergiebt sich die Wandstärke wie folgt:

äusserer Radius r = 2.5 cm (spez. Gew. des Knpfers s = 8.9)
innerer Radius $r_1$ = x cm
Gewicht der Kngel G = 60 g
Wandstärke = $r - r_1$

$$\frac{4}{3} r^3\pi s - \frac{4}{3} r_1^3\pi s = 60$$

oder

$$\frac{4}{3} \pi s (r^3 - r_1^3) = 60$$

mithin $r_1 = \sqrt[3]{14{,}0155} = 2.41$, daher die Wandstärke 2.5—2.41 = 0.09 cm = 0.9 mm.

Wählt man den Radius der Schwimmerkngel grösser, dann ist man naturgemäss mit dem Gewicht derselben nicht an so enge Grenzen gebunden. Bei einem Radins von 5 cm ergiebt sich der Auftrieb im Wasser zn 505.57 g und im Fett zu 455.53 g. Dann ergiebt sich für eine Kugel von beispielsweise 480 g eine Wandstärke von 0.18 cm = 1.8 mm. Die Messung mit dieser wird jedenfalls genauer sein als mit der kleineren Theoretisch genau lässt sich der Stand der Kugel in folgender Art bestimmen:

$V_1$ = verdrängtes Wasservol., dessen spez. Gew. s
$V_2$ = „ Fettvol., „ „ „ s.
V = Vol. der Kngel
G = Gewicht der Kugel.

Digitized by Google

Wenn die Kugel an der Trennungslinie von Fett und Wasser schwebt, dann ist

$$V_1 s_2 + V_2 s_1 = G$$

ferner ist $V_1 + V_2 = V$

daher $V_2 = \frac{Vs_1 - G}{s_1 - s_2}$

Aus dem Volumen $V_2$ des in die Fettzone ragenden Kugelabschnittes lässt sich die Höhe h desselben aus der Formel $V_2 = {}^1/_3 \pi h^2 (3r - h)$, wobei r den Radius der Kugel bedeutet, berechnen Die Grösse h addiert man zu der Länge des Fadens, welcher an einer kleinen Öse der Kugel festgemacht ist, natürlich zu jener Länge, welche in das Fett eintaucht. Wählt man statt des Fadens einen etwa 1 mm dicken und 2 m langen Kupferdraht, dann muss natürlich zum Kugelgewicht dessen Gewicht addiert werden und beide zusammen müssen grösser sein als der Auftrieb im Fett und kleiner als der im Wasser. Statt der Schwimmkugeln können auch andere Schwimmkörper verwendet werden, wenn ihre Dimensionen den aufgeführten Bedingungen entsprechen. Eine grössere Genauigkeit (höheres spez. Gew. des Wassers) kann noch erzielt werden, wenn man, wie dies gewöhnlich geschieht, Fett und Wasser mit etwas Kochsalz aufkocht. E.

---

**Sende- und Empfangsanordnung für drahtlose Telephonie.** Ernst Ruhmer beschreibt (Physikalische Zeitschrift 1901 S. 339) eine neue Sende- und Empfangsanordnung für drahtlose Telephonie. Bei der drahtlosen Telephonie kommt es nicht auf die akustische Wirkung des Flammenbogens, sondern auf eine grosse Lichtintensitätsschwankung an. Es ist daher zweckmässig, die Amplituden der überlagerten Stromoszillationen im Verhältnis zur Betriebsstromstärke des Bogens dadurch zu vergrössern, dass man letztere nach Möglichkeit herabsetzt. Da das „sprechende Licht" in der Hauptsache vom positiven Krater, nur in sehr geringem Masse von dem leuchtenden Gasvolumen selbst ausgeht, ist es auch unvorteilhaft, lange Flammenbogen zu verwenden, welche bekanntlich die besten akustischen Wirkungen liefern. Bei günstigen Anordnungen sind die Intensitätsoszillationen ziemlich beträchtlich, so dass es sogar möglich ist, dieselben auf einem schnellbewegten lichtempfindlichen Film photographisch zu fixieren. Bei der vorliegenden Gebeanordnung werden die Lichtintensitätsschwankungen auf andere Weise erzielt. Auf der Membrane eines lautsprechenden Telephons wird in geeigneter Weise ein durch ein Knallgasgebläse zum Leuchten erregter Kreide- und Zirkonblock befestigt. Der Leuchtkörper wird den auf die Mikrophonmembrane auftreffenden Schalloszillationen entsprechend schwingen. Dadurch verändert er aber seine Stellung zu der Stichflamme, was eine Variation der aktiven Leuchtfläche und damit der von ihr ausgehenden Lichtintensität zur Folge haben muss. Auf der Empfangsstation kann man die Selenzelle durch eine andere einfache Radiophoneinrichtung ersetzen. In einem dünnwandigen Glasrohr befinden sich unter sanftem Drucke zwischen zwei Kohlencylindern oder kreisförmigen Platin- oder Neusilberelektroden zerkleinerte Glühlampenfäden oder Kohlenkörnchen. Auch berusstes Metallbeilicht lässt sich verwenden. Die Elektroden sind in den Stromkreis einer Batterie und eines Telephones mit kleinem inneren Widerstand geschaltet. Die Radiophonröhre wird in dem Brennpunkt eines Parabolspiegels befestigt. Die auf die Röhre auftreffenden undulierenden Lichtwellen der Sendestation rufen eine entsprechende Erwärmung der kleinen Kohleteilchen hervor, was wohl ein Vibrieren derselben nach sich ziehen mag. Die hierdurch im Stromkreis der Empfangsstation hervorgerufenen Stromoszillationen setzen sich in den eingeschalteten Telephonen wieder in Schallwellen um. Man hat auf diesem Wege ein Radiophon mit bedeutend kleinerem inneren Widerstand als eine Selenzelle gewonnen, welches noch dazu den Vorteil leichterer Herstellbarkeit besitzt. E.

---

**Universal-Lactodensimeter nach H. Schrott-Fiechtl.** Die Firma Joh. Greiner in München bringt (Chemiker-Zeitung 1901 S. 265) ein neues Lactodensimeter in den Handel, das speziell für Käsereien, Milchuntersuchungen auf Milchleistung der Tiere und besonders auch für die Marktmilch-Kontrole bestimmt ist. Das Lactodensimeter hat neben der Skala des spez. Gewichtes noch eine zweite Skala im gleichen Niveau, welche direkt den Wert von $X = 26.65 \frac{(100.s - 100)}{s}$ aus der Fleischmann'schen Trockensubstanzformel in Prom. (g) bis auf 0.25 Prom. exakt ablesen lässt (also bis auf 0.025 Prozent). Die Fleischmann'sche Trockensubstanzformel lautet in Proz.:

$$t = 2.665 \frac{(100.s - 100)}{s} + 1.2\ f$$

oder in Prom. g im kg ausgedrückt:

$$T = 26.65 \frac{(100.s - 100)}{s} + 12\ f$$

Sie besteht also aus den zwei Summanden X u. 12 f (Proz. Fettgehalt). Die Fleischmann'sche Formel giebt im allgemeinen, exakte Bestimmung der beiden Grössen s u. f. vorausgesetzt, einen kleineren Fehler als die gewichtsanalytische Massen-Bestimmung der Trockensubstanz. Bisher hat man bekanntlich das spezifische Gewicht der Milch bestimmt und daraus dann die Funktion in der Formel berechnet. Durch das neue Instrument wird man der Rechnung enthoben. Man hat zur Ablesung von X nur mehr den

Digitized by Google

12fachen Proz.-Fettgehalt zu addieren, um die Trockensubstanz in g zu erhalten. Für die Marktmilch-Kontrole ist das Instrument insofern von Nutzen, weil es die wirkliche Grundlage des materiellen Wertes einer Milch als Nahrungsmittel, die Trockensubstanz, exakter und ganz wesentlich schneller bestimmen lässt.

E.

---

**Ein neues Hilfsmittel für astronomische Beobachtungen***) haben die Professoren See und G. H. Peters vom Naval Observatory der Vereinigten Staaten in der Einschiebung gefärbter Flüssigkeiten vor dem Ocular des Fernrohrs erprobt, wodurch gewisse Strahlengattungen, welche die Bilder der Gestirne undeutlich machen, absorbiert und unschädlich gemacht werden. Für die einzelnen Gestirne fanden sich auch verschiedene Lösungen, die sich am besten zur Aufklärung der Bilder und Verschärfung der Umrisse eignen, wenn sie in parallelwandigen Behältern als farbige Schirme und Blenden eingeschoben werden. Folgende Lösungen lieferten die besten Ergebnisse:

1. Eine wässrige Lösung von Kaliumbichromat beseitigte den bläulichen Hof, welcher die Bilder der meisten Fixsterne und Planeten umgiebt, versagt dagegen den rötlichen Sternen und Planeten, wie dem Mars, gegenüber.

2. Eine Lösung von Pikrinsäure und Kupferchlorür in Wasser, die so stark sein muss, dass sie eine intensiv grüne Färbung zeigt, schliesst die blauen und roten Strahlen ganz aus, während sie die grünen und gelben so vollständig durchlässt, als ob sie vollkommen hell wäre. Es ist dies die wirksamste Mischung, welche für viele Fälle die glänzendsten Resultate ergab.

3. Auch eine wässrige Lösung von Kaliumchromat erlaubte in gewissen Fällen sehr gute Beobachtungen, obwohl nicht so oft Verwendung von ihr gemacht wurde, wie von Nr. 2.

4. Eine wässrige Lösung von Chromsäure, die so stark ist, dass sie eine gesättigt rote Färbung zeigt, verschluckt alle violetten und blauen, sowie die Mehrzahl der grünen Strahlen und lässt nur die gelbgrünen, gelben, orangefarbenen und roten Strahlen durch. Diese Mischung erwies sich ganz besonders für die Marsbeobachtung erfolgreich und zeigte die Kanäle in bemerkenswerter Deutlichkeit. Diese Kanäle erscheinen nämlich gewöhnlich in grünlicher oder bläulicher Färbung; durch die Chromsäurelösung betrachtet, heben sie sich dagegen als schwarze Zeichnungen auf gelbem oder rötlichem Grunde schärfer ab, da dessen Helligkeit weniger vermindert wird.

*)[Aus der Zeitschrift „Prometheus", Berlin, R. Mückenberger's Verlag. — Diese Zeitschrift unterrichtet bekanntlich in der Art des „Scientific American" auf das schnellste und anziehendste über die Fortschritte der Naturwissenschaften und der Technik].

Da diese gefärbten Schirme den bläulichen Hof um die Planetenscheiben beseitigen, erlauben sie genauere Messungen ihres Durchmessers. So konnte See mit dem grossen Aequatorial des Naval-Observatoriums den Neptun-Durchmesser auf ungefähr 43700 km bestimmen, während die Astronomen bisher allgemein einen Durchmesser von 56000 km gefunden hatten. Beim Uranus konnte der Durchmesser gleichfalls von 55000 auf 45600 km reduziert werden, und derjenige der Venus wurde zu 12145 km mit einer Unsicherheit von bloss 16 km berechnet. Für Mercur wurde ein unterer Wert von 900 km gewonnen, so dass also dieser nächste Nachbar der Sonne nicht viel grösser ist als unser Mond, dem er in mehr als einer Beziehung ähnlich ist.

---

## Die elektrische Anlage des chemischen Laboratoriums der Bergakademie zu Clausthal.

F. W. Küster bespricht (Zeitschrift für anorganische Chemie 1901 Bd. 26 S. 167) die elektrische Anlage des chemischen Laboratoriums der Bergakademie zu Clausthal. Bei der Anlage war zu berücksichtigen, dass von der städtischen Zentrale Gleichstrom von 15 Ampère und 110 resp. 220 Volt (Dreileitersystem) bezogen werden konnte, dass ein Raum für Aufstellung einer grösseren Batterie nicht vorhanden war und dass die Batterie ohne Energievergeudung sowohl die kleinen Ströme kleiner Spannung für den täglichen Bedarf des Laboratoriums (Elektroanalyse, Präparate), als auch die starken Ströme für die elektrischen Öfen liefern sollte. Durch die Spannung des zur Verfügung stehenden Ladestromes war mit Rücksicht auf die Vermeidung von Energievergeudung die Zahl der Zellen innerhalb gewisser Grenzen vorgeschrieben. Um die Zellen weiter möglichst weitgehend rationell zu verschiedenen Spannungen kombinieren zu können, muss die Zahl der Zellen sich darstellen als Produkt einer Potenz von 2 und der Zahl, welche durch die verlangte kleinste Spannung gegeben ist. Als kleinste Spannung wurde 6 Volt angenommen, 3 Zellen, sodass die zu verwendende Zahl der Zellen sich zu 3, 24=48 Zellen berechnet. Diese Zahl erweist sich denn auch als sehr günstig. Bei absolut gleichmässiger Inanspruchnahme aller Zellen können durch weitgehende Änderung der Kombinationen sehr verschiedene Spannungen hergestellt werden.

Digitized by Google

Zur Ladung werden alle 48 Zellen hinter einander geschaltet. Der Ladestrom hat dann nur eine Überspannung von 110 — 96=14 Volt. Nur bei ziemlich stark entladener Batterie ist die Einschaltung eines Widerstandes notwendig. Bald steigt die Gegenspannung so weit, dass auch der letzte Widerstand entfernt werden kann. Die der Zentrale bezahlte Energie kommt also auch wirklich der Ladung zu Gute. Für jede Zelle sind vom Ladestrom 2.3 Volt zur Verfügung. Wenn die Zellen ziemlich aufgeladen sind, wird deshalb durch die vergrösserte Gegenspannung der Strom sehr klein, was für seine möglichst vollständige Ausnutzung sehr vorteilhaft ist. Bei genügend weit vorgeschrittenem Aufladen sinkt der Strom auf etwa 2 Ampère und ein Minimumausschalter unterbricht den Ladestrom. Auch Abfliessen der Elektrizität bei Störungen in der Zentrale oder der Strassenleitung wird verhindert. Die ganze Ladung der Batterie bedarf nicht der Aufsicht und stört auch nicht die Arbeit. Zur Aufladung der Zellen bis zu einer höheren Spannung (2.75 Volt) bei etwa jeder zehnten Ladung wurden einzelne Gruppen der Zellen nach einander ausgeschaltet. Die Akkumulatoren sind Type S. 3 der Akkumulatorenwerke System Pollak mit maximalem Lade- und Entladestrom von 22 Ampère und einer garantierten Kapazität von 90 Ampère-Stunden. Die Batterie ist in einem Kellerraume in einer Nische von 3 m Breite, 2 m Höhe und ½ m Tiefe untergebracht. Da kleinere Spannungen als 6 Volt von dieser Hauptbatterie nicht verlangt wurden, so konnten je 3 der 48 Zellen fest hintereinander verlötet werden, wodurch 16 Gruppen von je 3 Zellen entstanden. Die 32 Ableitungsdrähte dieser 16 Gruppen wurden durch einen gemauerten Schacht in einen über der Kellernische liegenden Raum des Erdgeschosses geführt, wo sie in 32 in 2 Reihen angeordnete Quecksilbernäpfe mündeten. Diese Quecksilbernäpfe waren dadurch entstanden, dass in ein horizontal liegendes Brett von 113 cm Länge, 26 cm Breite und 6 cm Dicke, Löcher von 2,7 cm Durchmesser und 2,7 cm Tiefe gebohrt wurden. Nach dem Einbohren der Löcher wurde das Brett ringsherum mit erhöhtem Rande versehen und sorgfältigst mit heissem Paraffin getränkt. Ausser den oben erwähnten 32 Löchern für die Pole der 16 Zellengruppen trug das Brett noch weitere 4 Löcher, zwei mit L bezeichnete in der Längsachse nahe an den kurzen Seiten und zwei mit E bezeichnete für die Ableitung des Entladestromes in der Nähe zweier diagonal zueinander stehenden Ecken. Zur Ladung der Batterie sind die 16 Gruppen von je 3 Zellen hintereinander zu schalten und die beiden diagonal zu einander stehenden Pole — und + mit den Polen L des Ladestromes zu verbinden. Dies geschieht durch Bügel aus Kupferdraht angemessener Stärke (4 mm). Die Bügel sind an der Unterseite eines leichten paraffinierten Holzrahmens fest und unverrückbar befestigt. Beim Aufsetzen des Rahmens auf das Schaltbrett wird ersterer durch Führungsleisten, die an den Ecken des Schaltbrettes angebracht sind, in die richtige Lage gebracht und unverrückbar festgehalten. Ein falsches Einsetzen des Rahmens ist durch die Leisten unmöglich gemacht. Der Rahmen ist durch die grosse Aufschrift „Ladung" gekennzeichnet. Für die Entladung mit 96 Volt und im Maximum 22 Ampère dient ein zweiter Rahmen, der sich von dem vorigen nur dadurch unterscheidet, dass die beiden äussersten Drahtbügel nicht die Quecksilbernäpfe — L und —1, resp. + L und + 16 mit einander verbinden, sondern — E und — 1, resp. + E und + 16. Dieser Rahmen trägt die Aufschrift: „Entladung 96 Volt. 22 Ampère". Eine übrigens schwierige Verwechslung mit dem vorhergehenden Rahmen kann nichts schaden, da dann einfach der Schliessungsbogen an zwei Stellen unterbrochen bleibt. Die nächst kleinere Spannung von 48 Volt kommt dadurch zu stande, dass je zwei der aus drei Zellen bestehenden Gruppen parallel geschaltet werden, so dass 8 Gruppen von je 6 Volt entstehen, die hintereinander verbunden werden. Der Rahmen trägt die Aufschrift: „Entladung 48 Volt. 44 Ampère." Seine Bügel sind aus entsprechend stärkerem Kupferdraht gefertigt. Der folgende Rahmen „Entladung 24 Volt. 88 Ampère" hat Bügel aus Kupferdraht von 8 mm Stärke. Je vier der 16 Gruppen werden parallel geschaltet und die so entstandenen 4 grösseren Gruppen hintereinander verbunden. Für die halbe Spannung von nur 12 Volt dient der Rahmen mit der Aufschrift: „Entladung 12 Volt. 176 Ampère." Die Bügel sind aus demselben Kupferdraht wie vorher. Nur der Teil der Bügel, durch welchen die Hälfte oder mehr als die Hälfte des Gesamtentladestromes fliesst, wurde durch Verdoppelung des Drahtes verstärkt. Der Rahmen leistet dasselbe, als wenn er ganz aus verdoppelten Draht bestände, wird aber wesentlich leichter und billiger. Der sechste Rahmen „Entladung 6 Volt. 50 Ampère" schaltet alle 16 Gruppen von je 3 Zellen parallel. Die Drahtstärke ist 6 mm.

Digitized by Google

Von den der Entladung dienenden Quecksilbernäpfen wird der Strom zu einem in der ersten Etage liegenden Verteilungsbrett durch ein Kupferkabel von 50 qmm Querschnitt geleitet. Von dem Verteilungsbrett aus, das die Bleisicherungen und für die Starkströme die doppelpoligen Momentausschalter trägt, gehen die Abzweigungen nach dem Auditorium, nach den 4 Arbeitssälen des Laboratoriums, nach dem Probierlaboratorium und nach dem Eisenhüttenlaboratorium. Eine namentlich für den Betrieb elektrischer Öfen bestimmte Ableitung bis unter einen geräumigen Abzug des qualitativen Saales besteht ebenfalls aus 100 Ampère-Kabel (50 qmm), die Ableitung in das Privatlaboratorium ist aus 25 qmm Draht gefertigt, die anderen Ableitungen sind entsprechend dünner. Das Quecksilberschaltbrett ist in ein kleines Schränkchen mit aufzuklappendem, verschliessbarem Deckel eingebaut. Da an verschiedenen Stellen des Laboratoriums wesentlich verschiedene oder so kleine Spannungen gebraucht werden, dass ein Arbeiten selbst mit nur 6 Volt. Klemmenspannung noch Verschwendung wäre, wurden noch 10 Zellen der Type SKJ (Kapazität 45 Ampère-Stunden, Maximal-Entladestrom 12 Ampère) beschafft, die zu je zweien in verschlossene, mit Glasdeckel versehene Holzkasten eingesetzt wurden. Die Zellen sind so montiert, dass die beiden Zellen eines Kastens durch einen Handgriff sowohl neben wie hinter einander geschaltet werden können. Jeder Kasten ist mit zwei bequemen Handhaben versehen und kann deshalb bei einem Gewicht von nur 35 kg bequem an den Ort der Verwendung getragen werden. Diese transportablen Zellen sind besonderen kleinen mit den Arbeitsplätzen durch feste Leitungen verbundenen Arbeitsbatterien vorzuziehen, weil die kostspieligen mehrfachen Leitungen gespart werden und man unabhängig von anderen an die Leitungen anschliessenden Kollegen ist. Das Aufladen kann über Nacht geschehen, da es der Beaufsichtigung nicht bedarf. Wenn die Batterie genügend aufgeladen ist, sinkt der Ladestrom durch das Anwachsen der Gegenspannung auf ein Minimum herab. Am Morgen findet man dann ohne jede Energievergeudung die Batterie fertig geladen vor. E.

---

**Voltmètre et ampèremètre à champ magnétique réglable.** — M. Pellat a présenté à la Société Française de Physique, au nom de M. Menges, de la Haye, un galvanomètre genre Deprez — d'Arsonval, qu'on peut disposer soit en ampèremètre, soit en voltmètre, dont le champ magnétique est réglable. A cet effet, le système mobile tournant autour d'un axe horizontal, l'ensemble des deux armatures, de fer doux, rendues solidaires par des joues en cuivre, peut aussi osciller d'une très petite quantité autour d'un axe horizontal, qui est loin de passer par le centre de la gravité; de cette façon l'ensemble des armatures penche légèrement d'un coté, sous l'action de la pesanteur, si l'aimant placé horizontalement au dessus n'a pas la force de le soulever. Or, au dessus des pôles de l'aimant se trouve placée une dérivation magnétique formée par une pièce de fer doux qui, par une vis, peut s'approcher ou s'écarter plus ou moins des pôles. On conçoit qu'en réglant la position de cette pièce de fer doux on puisse arriver à faire que l'ensemble des armatures de fer soit juste à la limite où son poids est équilibré par l' attraction de l'aimant. A ce moment, quelle que soit l'intensité d'aimantation de celui-ci, l'induction magnétique qui traverse les armatures de fer est toujours la même, car la force soulevante ne dépend que de l'induction; il en est donc de même de l'intensité du champ dans l'entrefer. Quoique l'auteur se propose de perfectionner notablement dans les détails cet instrument, tel qu'il est, on obtient, à moins de 1 pour 100 près, le même champ avec des aimants dont l'intensité d'aimantation varie de 30 pour 100.

---

**Modell zur Jonenbewegung.** Im Anschluss an das Kohlrausch'sche Modell zur Jonenbewegung beschreiben W. Lasch Miller u. Frank B. Kenrick (Zeitschrift für physikalische Chemie 100 Bd. S. 440) einen einfachen Apparat zum gleichen Zwecke. An eine dreistufige Walze, deren drei Durchmesser sich wie 1:2:3 verhalten, sind zwei Fäden befestigt und nach einigen Umwickelungen um dieselbe in entgegengesetzten Richtungen mittels Gewichte über einen hölzernen Rahmen gespannt. Stückchen von Glasrohr vermindern die Reibung und kleine Nägel dienen als Führer. Beim Drehen der Kurbel erhalten die Fäden Bewegungen in entgegengesetzten Richtungen mit Geschwindigkeiten, die sich je nach den benutzten Teilen der Walze wie 1:1, 1:2, 1:3, 2:3 verhalten. Die Jonen sind durch 48 Streifen von Karton (2. 5×10 cm) dargestellt, die scharf umgebogen und auf die Fäden aufgehängt werden. Die (weissen) Kartons, die auf dem den Zuhörern zugekehrten Fädeu hängen, sind etwas kürzer abgeschnitten, um die hinteren (blauen) nicht zu verdecken. Mehrwertige Jonen können durch entsprechend breite Kartons vertreten werden. Tintenstriche auf dem Fadeu erleichtern die regelmässige Verteilung der Kartons. Das Modell giebt ohne weiteres eine Erklärung von der getrennten Abscheidung der Jonen und von dem Unverändertbleiben der Lösung inmitten des Gefässes. Beim Berechnen der Überführungszahlen braucht man nur einen Zeiger (ein Stativ) vor das Modell zu stellen, um die vorbeiwandernden Jonen bequem zählen zu können. E.

---

Digitized by Google

**Über eine kleine Abänderung beim Callendar-Griffiths'schen Doppelschlüssel.** Gottlieb Kucera giebt (Physikalische Zeitschrift 1901 S. 381) eine Abänderung beim Callendar-Griffiths'schen Doppelschlüssel an, der bei Temperaturmessungen mittelst Veränderung eines Platinwiderstandes verwendet werden soll. Neben dem von der Selbstinduktion im Widerstande herrührenden Anfangsstromstoss im Galvanometer vermeidet derselbe auch den Einfluss von Thermoströmen dadurch, dass als Ruhelage der Galvanometernadel diejenige angenommen wird, welche sich einstellt, wenn die Thermoströme ständig die Windungen des Galvanometers durchfliessen. Sind die Thermoströme aber stärker, so werden sie immerhin lästig, da bei ungenügend schnellem Schliessen des Schlüssels doch ein Anfangsdrehmoment auf die Nadel ausgeübt wird, hauptsächlich dann, wenn das Galvanometer ein sehr leichtes Magnetsystem und eine grosse Empfindlichkeit hat, was für die Messung schnell veränderlicher Widerstände unumgänglich notwendig ist. Dem allzugrossen Anwachsen der Thermoströme lässt sich durch die vorliegende Abänderung am Schlüssel selbst vorbeugen. Der Schlüssel besteht aus einer starren und fünf elastischen Metallamellen, welche die Klemmen 1 bis 6 tragen. Im Ruhezustande ist die obere Lamelle 1 mit 2 ständig durch einen mittels Schraube am freien Ende hergestellten Kontakt verbunden, was bewirkt, dass das Galvanometer eingeschaltet bleibt. Drückt man nun schnell an einem Ebonitknopf, so wird dieser Kontakt ausgelöst und Element und Galvanometer schnell nach einander eingeschaltet. Die Thermopotentialdifferenz hat in den meisten Fällen ihren Sitz in dem Zweig, wo das Platinwiderstandsthermometer sich befindet und rührt von der Temperaturdifferenz, welche sich durch Leitung herstellt, her. In den übrigen Zweigen lässt sich das Eintreten von Temperaturunterschieden meistenteils sehr leicht vermeiden und durch Stromwärme treten solche auch nicht in nennenswerter Grösse ein, da man bei diesen Temperaturmessungen immer mit sehr schwachen Strömen arbeiten muss. Bringt man nun an der Lamelle 1 eine zweite Schraube an, welche durch eine in der Lamelle 2 durchbrochene Öffnung frei hindurchgeht, so kann man im Ruhezustand den Kontakt zwischen 1 u. 3 herstellen, wodurch der Zweig des Platinthermometers kurzgeschlossen ist. Die hier entstehenden Thermoströme finden dann einen Kreis von geringerem Widerstand (nur den des Thermometers) und die dadurch in stärkerem Masse auftretenden Peltier- und Thomsonwärmen gleichen die Temperaturunterschiede schneller aus, wodurch die Thermoströme heruntergedrückt werden. Dabei müssen die Klemmen 1 u. 5 mit demjenigen Ende des Brückendrahtes verbunden sein, an dem der zu messende Widerstand angesetzt ist. Die Klemmen 2 u. 6 führen zum Galvanometer, das mit dem zweiten Ende des Brückendrahtes verbunden ist, Klemme 3 zum Verzweigungspunkt zwischen Widerstand und Rheostat, endlich Klemme 4 zum Element, dessen anderer Pol mit dem Gleitkontakt der Brücke in leitender Verbindung steht. *E.*

## Eingegangene Bücher.

(Besprechung der blos mit Titel erwähnten vorbehalten.)

Prof. **H. Alezais,** Contribution à la Myologie des Rongeurs. Paris, F. Alcan, 1901. 395 pages avec plusieurs figures. Prix 10 frcs.

Une étude principalement sur le système musculaire de la Cavia cobaya, mais aussi sur celui des Rodentia suivants: Mus decumanus et musculus, Sciurus vulgaris, Dipus aegyptius, Lepus cuniculus et timidus, Arctomys marmotta.

**J. A. Allen,** List of Birds collected in the District of Santa Marta, Columbia, by Mr. Herbert H. Smith. New York, 1900. 67 pages. 388 species.

— The Musk-Oxen of Arctic America and Greenland. New York, 1901. 17 pages with 7 figures and 5 plates.

Prof. Dr. **A. Andrae,** Landschnecken aus Central- und Ostasien (Mitteilungen aus dem Roemer-Museum, Hildesheim. Nr. 12). 12 Seiten, Quart, mit 1 Tafel und 2 Zinkographien.

Wichtige Neubeschreibungen aus dem von Futterer heimgebrachten Materiale enthaltend.

**Annales Scientifiques** de l'Université de Jassy. Tome I. Fascicule 3. Janvier 1901. 66 pages.

**Annals** of the Astronomical Observatory of Harvard College. Vol. 37. Part. I: O. C. Wendell, Observations of Circumpolar Variable Stars during the years 1889—1899. Cambridge, 1900. 144 pages in Quarto with 3 plates.

**Annuario** della R. Stazione Bacologica di Padova. Vol. 28. Padova 1900. 116 pages.

Dr. **A. Appellöf,** Studien über Actinien-Entwicklung. Bergen 1900. 99 Seiten mit 4 Tafeln und 13 Textfiguren.

Urticina crassicornis Q. F. M., welche wie nur wenig andere Actinien ihre Eier unbefruchtet auswirft, bot deshalb Gelegenheit zur Untersuchung der bisher so wenig bekannten Entwicklungs-Stadien und -Vorgängen der Actinien. Die Serie, die der Autor hier gibt, ist nahezu lückenlos und für die embryologische Kenntnis von grösster Wichtigkeit.

**Aquila.** VIII. Jahrgang: 1901. Heft 1 u. 2. Budapest. 204 Seiten in Quart mit 3 Tafeln.

Speziell, wie überhaupt der Richtung dieser Zeitschrift entsprechend, Beobachtungen über Vogel-Zug gewidmet. Ausserdem besonders wertvoll die Abhandlung von Kleinschmidt (siehe weiter unten).

Prof. **E. Arrigoni degli Oddi,** Bird Notes from Brembana Valley. London, 1901. 16 pages.

**Atlas Geologiczny Galicyi.** I—XI. Krakau 1887 bis 1900. 11 Atlanten mit 11 Textheften.

Die geologischen Karten in Folio, meisterhaft ausgeführt von dem militärgeographischen Institut in Wien, sind (von einem leider durchweg in polnischer Sprache verfassten, daher weiterer Verbreitung erschwerenden Texte begleitet) von der Polnischen Akademie der Wissenschaften herausgegeben. Und reihen sich in jeder Hinsicht ebenbürtig den ent-

Digitized by Google

sprechenden Publikationen anderer Grossstaaten an. Der Textband zum 9. Heft der Atlanten ist noch nicht erschienen.

**N. Banks,** A list of works on North American Entomology. Washington, 1900. 95 pages.
A very useful compilation.

Dr. **L. Beck,** Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. Braunschweig, Vieweg, 1901. 5. Abteilung: Das XIX. Jahrhundert von 1860 an bis zum Schluss. 1. Lieferung. 176 Seiten mit in den Text eingedruckten Abbildungen. Preis 5 M.

Prof. **C. Berg,** Nova Hemiptera Faunarum Argentinae et Uruguayensis. Bonariae 1891–92. 112 Seiten.
Ausführliche lateinische Diagnosen von 129 grösstenteils neuen Arten enthaltend.

**Bericht** des Vereins für Kunde der Natur und der Kunst im Fürstentum Hildesheim und in der Stadt Goslar vom 1. Januar 1896 bis 31. Dezember 1898. Hildesheim, 1899. 52 Seiten mit 3 Tafeln und 4 Autotypien im Text.

**Ch. E. Bessey,** The modern conception of the Structure and Classification of Diatomas with a revision of the tribes and a rearrangement of the North American Genera. Columbus 1900. 24 pages with 1 plate.

Dr. **R. Böhm,** Die Zerlegbarkeit des Prase odyms und Darstellung seltener Erden mit Hilfe einer neuen Trennungsmethode. Halle, P. Starke, 1901. XII und 80 Seiten mit 2 Spectraltafeln und 7 Tabellen. Preis M. 3,60.

Dr. **St. v. Bolemann,** Beschreibung der Kurorte und Sommerfrischen am Balatonsee. Wien, Ed Hölzel, 1900. 56 Seiten, Quart, mit 9 Tafeln und 43 Textfiguren.

**Boletin** de la Comisión de Parasitologia agricola. No. 1 et 2. Mexico, 1900. 70 pg. av. 4 planches.
Contenant une monographie de M. A. L. Herrera sur l'Instrypetas ludens.

**I. Bolivar y S. Calderón,** Nuovos Elementos de Historia Natural. Madrid, 1900. Avec beaucoup de gravures. — Biologia y Botánica 308 pages. Prix 9 pesetas. — Geologia. XXXI et 238 pages. Prix 8 pesetas. — Zoologia. 470 pages. Prix 10 pesetas.

**W. Bölsche,** Liebesleben in der Natur. Band II. Leipzig, Diederichs, 1900. X u. 393 pg.
Die erste Folge dieser originellen und kühnen Essays hat ein gewisses Aufsehen erregt und wie das congeniale 1. Werk, welches das Credo des alten Haeckel darstellt, die Leser in zwei Lager geschieden, von denen allerdings dasjenige, welches mehr oder minder enthusiastische Freunde und Verehrer umfasst, das an Zahl und Ansehen stärkere ist, zumal sich hier auch jene einfinden, die Freude an schönem und geschmackvollem Buchschmuck besitzen.

**C. E. Borchgrevink,** First on the Antarctic Continent, being an Account of the British Expedition 1898–1900. London, G. Newnes, 1901. XV and 333 pages with portraits, maps and 186 illustrations. Price 10 sh. 6 d.
Ein ausserordentlich fesselnd geschriebenes Buch, das bei dem augenblicklichen Interesse für die Erforschung der Südpolar-Gegend von besonderer Wichtigkeit ist.

Dr. **L. Bordas,** Contribution à l'histoire naturelle de quelques Gryllidae et notamment le Brachytrupes Achatinus Stoll qui, au Tonkin, cause des Ravages dans les Plantations de Café. Paris, 1900. 70 pages avec 36 figures et une planche.
I.: Classification des Orthoptères. II.: Caractères généraux des Orth. III.: Les Gryllidae IV: Morphologie externe du Brachytrupes achatinus. V.: Appareil digestif du B. membranaceus. VI.: App. digest. du B. achatinus. VII.: Système nerveux. VIII.: Organes générateurs mâles du B. a.
— Contribution à l'étude du système nerveux sympathique sus-intestinal ou stomatogastrique des Orthoptères. Paris 1900. 24 pages avec 2 planches.

**J. Borodin,** Die biologische Süsswasserstation der Kais. St. Petersb. Naturf. Gesellschaft zu Bologoje. St. Petersburg, 1901. 63 Seiten, mit 8 Figuren. — Russisch mit deutschem Resumé.
Eine kurze Skizze der recht ansehnlichen Station mit ihren Hülfsmitteln (sogar ein Verzeichnis der Bibliothek wird gegeben).

Dr. **O. Braus,** Akademische Erinnerungen eines alten Arztes an Berlins klinische Grössen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1901. 204 Seiten. Preis 3 M.
Sehr anziehend und zum Teil humoristisch geschriebene Skizzen, nicht blos medicinischer Natur, sondern überhaupt das Berliner Leben der Fünfziger Jahre behandelnd.

**M. Brenner,** Observationer rörande den Nordfinska Floran under adertonde och nittonde Seklen. Helsingfors 1899. 305 Seiten mit 1 Karte.
Mit dem wichtigen Anhang: Tabulae distributionem plantarum in provinciis Fenniae borealis sponte nascentium exhibentes.
— Bidrag till kännedom af Lichenologin i Finland 1673–1896. Helsingfors 1896. 59 Seiten.
— Spridda Bidrag till kännedom af Finlands Hieracium-Former. V. Vestnyländska Hieracia. Helsingfors, 1897. 24 Seiten.

**E. Brenske,** Die Melolonthiden Ceylon's unter besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Horn gesammelten Arten. Stettin 1901. 20 Seiten.
Zu den 44 bisher von Ceylon bekannten Melolonthiden kommen durch die Ausbeute von Horn 4 neue hinzu, die hier ausführlich beschrieben werden.

Dr. **A. Brezina,** Die Erbsünde der Allgemeinen Versorgungs-Anstalt in Wien, Wien, Oesterreich. Revue, 1901. 132 Seiten.
Eine Streitschrift, die wegen der Person des Autors auch Mineralogen interessieren dürfte.

Digitized by Google

**N. Bryhn,** Enumerantur Musci, quos in valle Norvegiae Saetersdalen observavit N. B. Trondhjem, 1899. 54 Seiten.

**P. Bubani,** Flora Pyrenaea per ordines naturales gradatim digesta. Volumen III. Mailand, U. Hoepli. 431 Seiten. Preis 16 M.

Dieses schöne nachgelassene Werk, welches uns Prof. Penzig vermittelt, zeichnet sich vorzugsweise durch ausführliche Diagnosen, und recht sorgfältige Berücksichtigung der Synonymik aus. Es wird, wenn abgeschlossen, die einzige moderne Pyrenaen-Flora sein. Wir werden noch auf dasselbe zurückkommen.

Prof. **E. Caffi,** Saggio di Dizionario della Avifauna Bergamasca. Bergamo, 1898. 23 pages.

Prof. Dr. **L. Castellani,** Das Gasglühlicht. Die Fabrikation der Glühnetze (Strümpfe). Autorisierte Übersetzung und Bearbeitung von Dr. M. L. Baczewski. Wien, Hartleben, 1901. VIII und 128 Seiten mit 32 Abbildungen. Preis 3 M.

**O. Chemin,** De Paris aux Mines d'Or de l'Australie occidentale. Paris, Gauthier-Villars, 1900. 370 pages avec 2 planches, 9 cartes et 111 photograv. Prix fr. 9.

Chargé d'une mission par le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, M. Chemin a passé près d'une année dans la Westralie. Dans cet Ouvrage, il résume ce qu'il a vu et les renseignements qu'il a pu recueillir, particulièrement au point de vue minier, et s'efforce d'attirer l'attention sur ce pays encore trop peu connu, même de ses légitimes possesseurs.

Prof. **Ch. Chilton,** The Subterranean Amphipoda of the British Isles. 21 pages with 3 plates.

**F. Chodounsky,** Der Hopfen. Ein Beitrag zur Wertschätzung der Qualität. Prag, 1900. 13 Seiten in Folio mit 13 Tafeln.

Prof. **G. de Cobelli,** Materiali per una Bibliografia Roveretana. Parte I.: Elenco cronologico dei libri, opuscoli ecc. stampati a Rovereto. (dal 1673 al 1888). Rovereto. 1900. 196 pages.

**J. Coles,** Hints to Travellers, scientific and general. London, Royal Geographical Society. 1901. 2 volumes. Vol. I.: Surveying and practical Astronomy. X and 436 pages, with several figures. — Vol. II.: Meteorology, Photography, Geology, Natural History, Anthropology, Industry and Commerce, Medical etc. V and 266 pages with several figures. Price 15 sh.

Die achte, vielfach verbesserte Auflage dieses berühmten Handbuches, welches dem deutschen von Richthofen entspricht, liegt hier vor. Auch in dieser neuen Auflage, die im Grossen und Ganzen von der letzten nicht abweicht, wird das Werk seine Beliebtheit wahren.

**D. W. Coquillett,** New Diptera in U.S. National Museum. Washington, 1901. 25 pages.

Dr. **E. v. Daday,** Helminthologische Studien. Einige in Süsswasser-Entomostraken lebende Cercocystis-Formen. Jena, G. Fischer, 1900. 53 Seiten mit 3 Tafeln.

Mit Beschreibung von 7 neuen Arten.

**W. H. Dall,** Synopsis of the Family Tellinidae and of the North American Species. Washington, 1900. 41 pages with 3 plates.

— Synopsis of the Family Cardidae and of the North American Species. Washington, 1900. 11 pages.

Dr. **C. Danilewsky,** Ein lenkbarer Flug-Apparat. Charkow, 1900. 82 Seiten mit 17 Figuren und einer Tafel. Preis 2,50 M.

**G. B. De Toni ed A. Forti,** Contributo alla conoscenza del Plancton del Lago Vetter. Venezia, 1900. 73 pages.

Mit einer vollständigen allgemeinen Bibliographie des vegetabilischen Süsswasser-Plankton.

**Deutsche Ueberseeische Meteorologische Beobachtungen.** Gesammelt und herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Heft IX. 96 Seiten.

**K. Dietze,** Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. 1900. 2 Teile. 30 Seiten mit 2 color. Tafeln.

Dr. **R. Eisler,** Das Bewusstsein der Aussenwelt. Grundlegung zu einer Erkenntnistheorie. Leipzig, Dürr, 1901. 106 Seiten. Preis 2 M.

**J. Eriksson,** Kulturväxter på Äker och Äng. Stockholm, Hiertas Bokförlag. 119 Seiten mit 116 Illustrationen. Preis 2 Kr.

Prof. **J. C. Ewart,** The Penycnik Experiments. London, A. & C. Black, 1899. XCIII and 177 pages with illustrations.

Auf experimentelle Weise sucht der Autor der Entstehung der Art nachzuspüren, und was ihm in dieser Beziehung am Zebra und seinen Verwandten durch Kreuzung gelungen ist, verdient die höchste Beachtung und findet in seiner wissenschaftlichen Zielbewusstheit einzig ein Gegenstück an den Fischer-Standfuss'schen Versuchen über die Variabilität der Lepidopteren durch Veränderungen ihrer äusseren Lebensbedingungen resp. der ihrer Entwicklungsformen.

— A critical period in the Development of the Horse. London, A. & C. Black, 1897. 27 pages with 2 plates.

With good illustrations of the embryo from four till eight weeks.

— Cross-Breeding in Animals. London, 1900. 19 pages with 21 figures.

— Experimental contributions to the theory of Heredity. A: Telegony. Edinburgh, 1899. 8 pages.

**R. Ferrini,** Recenti Progressi nelle Applicazione dell' Elettricità. Mailand, Hoepli, 1901. 283 pages avec 109 figures. Prix L. 7,50.

In questo libro l'Autore offre una esposizione semplice e piana dei progressi fatti nella trasmissione a distanza dell'energia meccanica, mediante l'elettricità, e delle relative applicazioni; seguono le brillanti e recenti invenzioni intorno la telegrafia, la telefonia, ecc.

Digitized by Google

Prof. **Ed. Fischer,** Untersuchungen zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte und Systematik der Phalloideen. III. Serie mit einem Anhang: Verwandtschaftsverhältnisse der Gastromyceten. Zürich, Georg & Co., 1900. IV und 84 Seiten in Quart mit 6 Tafeln und 4 Textabbildungen.

Embryologische Studien, die verschiedenes neue für die verwandtschaftlichen Beziehungen der Phalloideen zu benachbarten Gruppen bringen.

— Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. Berlin, K. J. Wyss, 1901. 14 Seiten.

Dr. **P. Fischer,** Sedimentbildung am heutigen Meeresboden. Dargestellt auf Grund der neueren Tiefseeforschungen. Leipzig, 1901. 60 Seiten mit 2 Tafeln

Prof. **C. Fornasini,** Intorno a la Nomenclatura di alcuni Nodosaridi neogenici Italiani. Bologna, 1901. 34 pagine in Quarto con 27 figure nel testo.

Auch Beschreibungen neuer Varietäten.

Dr. **H. Fritsche,** Die Elemente des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1650, 1700, 1780 1842 und 1885, und ihre saeculären Aenderungen berechnet mit Hilfe der aus allen brauchbaren Beobachtungen abgeleiteten Coefficienten der Gaussischen „Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus". St. Petersburg, 1899. 112 Seiten. — Autographiert.

— Die Elemente des Erdmagnetismus und ihre saecularen Aenderungen während des Zeitraumes 1550 bis 1915. Publication III. St. Petersburg, 1900. 62 Seiten. — Autographirt.

**L. Frobenius,** Probleme der Kultur. Berlin, F. Dümmler, 1901. 173 Seiten mit mehreren Figuren. Preis 3 M.

Die naturwissenschaftliche Kulturlehre. Die Mathematik, Die Schilder, Die Bogen der Oceanier. — Sonderabdrücke von Aufsätzen aus der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift."

**G. Gaillard,** Une Vie Contemporaine. Fragments. Paris, Schleicher frères, 1900. 402 pages.

**J. Gaube (du Gers),** Cours de Minéralogie Biologique. III. Série. Paris, A. Maloine, 1901. 331 pages.

Eine sehr hübsche Zusammenfassung der Rolle, die das Mineral in der Physiologie und menschlichen Pathologie spielt.

**A. Gerteis,** Die Elektrizität. Ihre Eigenschaften, Wirkungen und Gesetze. Halle, C. O. Lehmann, 1901. VII und 245 Seiten mit 57 Textfiguren und 1 Tafel. Preis 5 M.

Bildet den ersten Teil einer beachtenswerten Sammlung, welche in 3 Abteilungen 'Wissen und Leistungen der modernen Starkstrom-Elektrotechnik' behandeln soll.

**R. Gestro,** Materiali per lo studio delle Hispidae. I—XIV. Genova 1897—1900.

Hispidae di Sumatra. — G. Platypria. — Nuove specie. — G. Coelaenomenodera. — ecc.

**Globus.** Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde.

1862 von Karl Andree begründet, jetzt unter der Redaktion von Richard Andree, wird diese vorzüglich geleitete Wochenschrift im nächsten Jahre auf einen 40jährigen Bestand zurückblicken können. Doch ist ihren frischen und besonders seit der Kolonial-Epoche aktuellen Aufsätzen keine Senilität anzumerken. Nach Petermann's Mitteilungen ist sie weit voraus die zweite deutsche geographische Zeitschrift

**C. Grave,** Ophiura Brevispina. Baltimore, John Hopkins Press, 1900. 17 pages in Quarto with 3 plates.

Prof. **A. R. Grote, Systema Lepidopterorum Hildesiae** II: Phylogenie und Begrenzung der Tagfalter-Familien, hierzu Stammbaum und Tafel (Mitteilungen aus dem Roemer-Museum, Hildesheim Nr. 11). 10 Seiten, Quart.

— The Descent of the Pierids (Proceed. Amer. Philos. Society) 67 pages, with 4 plates.

Dr. med. **H. Groth,** zur Dynamik des Himmels. Hamburg, Laeisz, 1901. 74 Seiten.

Prof. **S. Günther,** Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften im Neunzehnten Jahrhundert. Berlin, G. Bondi, 1901. XIX und 984 Seiten mit vielen Portraits. Preis 10 M.

Als fünfter Band des weit gerühmten Unternehmens: „Das XIX. Jahrhundert in Deutschlands Entwicklung" erschien soeben der stattliche vorliegende Band, der mit seinen Vorgängern die vorzügliche Ausstattung und den ungewöhnlich billigen Preis gemeinsam hat. Unter dem zusammenfassenden Titel: Anorganische Naturwissenschaften — eine bessere als diese wenig durchsichtige Bezeichnung existiert in der deutschen Sprache nicht — wird hier die geschichtliche Entwicklung nicht nur der Astronomie und Geodäsie, der Mineralogie und Krystallographie, der Physik und Chemie, der Geologie, sondern auch der Mathematik verstanden. Für einen einzelnen Forscher ein solches Werk bei der ungeheuren Differenzierung aller dieser Wissenschaften zu schreiben — über die Gliederung des Jura auf der einen Seite, über die Mendelejeff'sche Theorie auf der anderen Seite in unanfechtbarer Weise zu berichten, — ist ein grosses Wagnis gewesen. Und nur einem Forscher von der ausserordentlichen Vielseitigkeit Günther's, der sich durch seine geschichtlich-naturwissenschaftlichen Publikationen bereits einen Namen erworben hat, konnte es in so glänzender und harmonischer Weise gelingen. In klarer, bündiger und lückenloser Berichterstattung wird über alle wissenswerten Fortschritte des verflossenen Saekulums berichtet, und die in manchen Compendien so störenden Wiederholungen auf das unumgänglichste Minimum begrenzt. Keine andere Nation kann sich einer auch nur annähernd so guten Jahrhunderte-Rückschau rühmen, wie sie dieser fesselnde und schöne Band bietet. Und sicher, wäre er nicht blos auf Deutschland beschränkt, eine englische und französische Uebersetzung würde nicht auf sich warten lassen.

Digitized by Google

Prof. **S. J. Hickson,** Alcyonium. London, Williams & Norgate, 1901. VIII and 22 pages with 3 plates. Price 18 pence.

**K. E. Hirn,** Monographie u. Iconographie der Oedogoniaceen. Helsingfors 1900. IV. u. 395 Seiten in Quart mit 64 Tafeln.

Eine der beachtenswertesten neueren Arbeiten, über die Algologie, die eine vollständige Kompilation alles dessen darstellt, was bis heute von der Familie, welcher sie gewidmet ist, bekannt ist. Von besonderer Wichtigkeit sind die sehr zahlreichen schematischen Figuren auf den Tafeln und im Texte, deren Fehlen in anderen Monographien so häufig (siehe das grosse Werk von Agardh) eine Bestimmung erschwert. Hoffentlich widmet der junge Autor seinen Fleiss und seine Begabung auch noch anderen Familien der Algen, die einer derartigen Zusammenfassung in gleicher Weise bedürfen.

**Houssay-Marshall,** Tiere als Arbeiter. Leipzig, H. Seemann Nachf. 1901. 193 Seiten. Preis 3 M.

Prof. **C. K. Hoffmann,** Zur Entwicklungsgeschichte des Sympathicus I. Amsterdam, 1900. 80 Seiten mit 3 Tafeln.

Der Autor gedenkt die bisher ungenügend gekannte Entwicklungsgeschichte dieses Teiles des Nervensystems an den verschiedenen Gruppen resp. deren typischen Vertretern zu behandeln. In dem vorliegenden Teile liefert er eine meisterhafte Monographie für die Selachier u. zw. an Acanthias vulgaris.

**Jahrbuch** des Bukowiner Landes-Museums. 8. Jahrgang. 1900. Czernowitz, 1900. 125 Seiten mit 7 Figuren.

**VIII. Jahresbericht** der deutsch-schweizerischen Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil 1897/98. Zürich 1900. 135 Seiten.

**XVII. Jahresbericht** der Geographischen Gesellschaft von Bern. 1898/99. Redigiert von E. Brückner. Bern, P. Haller, 1900. XXI und 229 Seiten mit mehreren Figuren.

**Jahresbericht** der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. 43. Band: Vereinsjahr 1899/1900. Chur, Hitz'sche Buchhandlung, 1900. LXI, 121 und 30 Seiten mit 9 geologischen Profilen in Farbendruck.

**G. Jarchoff,** Ratgeber für Erfinder. Schrift zur Wahrung von Erfinder-Interessen. Berlin, 1901. X und 104 Seiten. Preis M. 1,50.

Eine aus der Praxis und für dieselbe geschriebene Broschüre, die manchem Erfinder Enttäuschungen erspare u wird.

**Insektenbörse.** Internationales Wochenblatt der Entomologie.

Dieses wohlbekannte Wochenblatt, welches in seiner Eigenart einzig ist und auf dessen vorzügliche Redaktion wir bereits wiederholt verweisen konnten, tritt 1901 in seinen 18. Jahrgang.

Dr. **W. Kaiser,** Die Technik des modernen Mikroskopes. Wien, M. Perles, 1901. 80 Seiten, mit vielen Abbildungen. Preis 2 M.

**A. K. Kaufmann,** Cypriden und Darwinuliden der Schweiz. Genève, 1900. 214 Seiten mit 17 Doppeltafeln.

Eine der wichtigsten Arbeiten, die seit Jahren auf dem Gebiete der Kenntnis der Ostracoden erschienen ist. Nicht nur faunistisch und systematisch werden, soweit hier überhaupt Vollständiges zu bieten möglich ist, die beiden Gruppen erschöpfend behandelt, auch der anatomische Standpunkt wird nicht hintangesetzt. Diesem dienen in erster Linie die klar und schön hergestellten Tafeln.

Prof. **J. Kennel,** Neue Wickler des palaearctischen Gebietes aus den Sammlungen der Herren O. Staudinger und A. Bang-Haas. Dresden 1900. 100 Seiten.

Prof. **W. Killing,** Lehrbuch der analytischen Geometrie in homogenen Koordinaten. 2. Teil. Paderborn, F. Schöningh, 1901. VIII und 361 Seiten. Preis 5,60 M.

Wir haben an dieser Stelle bereits auf den kürzlich erschienenen ersten Teil dieses für höhere Lehranstalten berechneten Werkes hingewiesen. Der vorliegende, welcher die Geometrie des Raumes umfasst, wird sich in gleicher Weise wegen der Klarheit seiner Darstellungsweise und seiner guten Ausstattung einen Platz unter den Lehrbüchern des Zweiges erobern.

**O. Kleinschmidt,** Der Formenkreis Falco Hierofalco und die Stellung der ungarischen Würgfalken in demselben. Budapest, 1901. 48 Seiten Quart mit 3 Tafeln und 4 Textbildern.

Dr. **F. Kohlrausch,** Die Energie oder Arbeit und die Anwendungen des elektrischen Stromes. Leipzig, Duncker & Humblot, 1900. 77 Seiten, Oktav. Preis 2,40 M.

Sehr gute allgemein verständliche Darstellung, die, wie wir lesen, bei Gelegenheit des jungen deutschen Elektrizitäts-Diebstahl-Gesetzes angeregt und geboren wurde.

**Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter.** 1899. Trondhjem, 1900. 256 Seiten mit mehreren Figuren.

Mit wichtigen cryptogamologischen Arbeiten von Foslie und Bryhn.

**Korrespondenzblatt** des Naturforscher-Vereins zu Riga. Redigiert von G. Schweder. Bd. 43. Riga, J. Denbner, 1900. 9 und 232 Seiten mit 2 Tafeln. Preis M. 4.50.

Mit einer scharf beobachtenden Abhandlung von P. Westberg über Lebensweise der Spinnen.

**L. M. Lambe,** Sponges from the Coasts of Northeastern Canada and Greenland. Toronto (Royal Society), 1900. 28 pages with 6 plates.

Many new species.

**E. Lemmermann,** Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. XI: Die Gattung Dinobryon Ehrenb. Berlin 1900. 24 Seiten mit 2 Tafeln.

Digitized by Google

**C. A. M. Lindman,** Vegetationen i Rio Grande do Sul (Sydbrasilien). Stockholm, Nordin & Josephson. X und 239 Seiten mit 69 Abbildungen und 2 Karten. Preis Kr. 5,50.

— Einige amphikarpe Pflanzen der südbrasilianischen Flora. Stockholm, 1900. 17 Seiten mit 4 Figuren.

Dr. **v. Linstow,** Taenia horrida, Tetrabothrium macrocephalum und Heterakis distans. Berlin 1901. 10 Seiten mit 2 Tafeln.

Prof. Dr. **Looser,** Versuche aus der Wärmelehre und verwandten Gebieten mit Benutzung des Doppel-Thermoskops. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Essen, Rob. Müller, 1901. 131 Seiten mit 55 Figuren. Leinbd.

**Marine Biological Association** of the West of Scotland, formerly the Millport Marine Biological Station. Annual Report for 1900. 28 pages with 2 photographs.

**G. P. Merrill and H. S. Stokes,** A new Stony Meteorite from Allegan, Michigan, and a new Iron Meteorite from Mart, Texas. Washington, 1900. 15 pages with 6 plates.

Dr. **W. Michaelsen,** Die Terricolen-Fauna Columbiens. 35 Seiten, Oktav, mit 1 Textfigur.

Prof. **W. Migula,** Compendium der bakteriologischen Wasseruntersuchung nebst vollständiger Uebersicht der Trinkwasserbakterien. Wiesbaden, O. Nemnich, 1901. VII und 438 Seiten, mit 2 Lichtdrucktafeln. Preis 9 M.

Wem die grossen Handbücher, wie das von Tiemann-Gärtner zu umfangreich sind, der findet hier, von bewährter Feder geschrieben, alles Wissenswerte in gedrängter Form. Der einzige Wunsch, den wir für eine zweite Auflage hätten, wäre eine Vermehrung der Abbildungen.

**Millport Marine Biological Station.** Communications I. Glasgow 1900. 53 pages with 2 plates.

Dr. **A. Minks,** Analysis der Flechtengattung Umbilicaria. Zugleich ein lichenologischer Beitrag zur Kenntnis der Entstehung und des Begriffes der naturwissenschaftlichen Art. Genf 1900. 77 Seiten mit einer Tafel.

Die wechselnden Anschauungen in Bezug auf Systematik und Variabilität dieser Gattung, angefangen von den Ansichten Hoffmann's (1790) bis auf die modernen des Autors, werden allen, — auch Nicht-Lichenologen, — die für die Artbeständigkeit Interesse haben, wichtig sein.

**Mitteilungen** der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Band VIII Teil 2. Tokyo 1900. 130 Seiten mit 11 Tafeln.

Mit einem anziehend illustrierten Aufsatze von **Weipert** über das japanische Bon-Fest.

**Mitteilungen** der Geographischen Gesellschaft und des Naturhistorischen Museums in Lübeck. Lübeck, Lübcke & Nöbring, 1900. 2. Reihe, Heft 14. 167 Seiten.

Eine gute Monographie der Rubus-Arten von Lübeck v. O. Ranke.

**V. Neuwirth,** Die wichtigsten Mineralvorkommen im Gebiete des hohen Gesenkes Göding, 1900. 55 Seiten mit 3 Tafeln.

**V. v. Niesiolowski-Gawin,** Ueber das Problem der Luftschiffahrt. Vortrag gehalten am 9. März 1900 im militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein in Wien. Wien, J. Dirnböck, 1901. 54 Seiten. Preis M. 0,60.

**O. Nordgaard,** Undersögelser i Fjordene ved Bergen 1899. Bergen, 1900. 37 Seiten med 1 planche og 1 kart.

Betrifft die Crustaceen-Fauna. Ein englisches Resumé ist beigefügt.

**Notes** from the Botanical School of Trinity College. Nr. 4. — January 1901. Dublin, University Press, 1901. 31 pages with 4 plates.

**Nouveau Dictionnaire des Sciences** et de leurs Applications. Livraisons 1 à 18. Prix à 1 Fr.

La librairie Ch. Delagrave a commencé au mois de Juillet dernier la publication d'un ouvrage important dont l'utilité pour tout le monde est incontestable.

Le 'Nouveau Dictionnaire' résumera l'état actuel de la Science, des progrès réalisés dans toutes ses branches à l'aurore du XXe siècle. Il comprendra 3,000 pages environ, réparties en deux forts volumes, imprimés avec soin, ornés de nombreuses figures.

La rédaction des articles a été confiée aux collaborateurs les plus compétents en chaque genre, professeurs, savants, ingénieurs, etc.

La publication a été dirigée par M. Paul Poiré pour les mathématiques, la physique, la chimie, etc.; par MM. Edmond Perrier, membre de l'Institut, et Remy Perrier, de la faculté des sciences de l'Université de Paris, pour l'histoire naturelle. MM. Joannis, de la faculté des sciences de l'Université de Paris, de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, Bois, Dr Vigouroux, Lecœur, etc., ont apporté à l'œuvre le concours de leurs lumières et de leur talent d'exposition.

Prof. **Ch. C. Nutting,** American hydroids I: The Plumularidae. Washington, 1900. 285 pages in Quarto with 34 plates.

Eine Publikation von grosser Bedeutung, weil sie die erste zusammenfassende Monographie der amerikanischen Hydroiden darstellt. Da diese Fauna, speziell die der westindischen Gewässer ausserordentlich fruchtbar an Species der Gruppe ist, so reicht das fleissige Werk über den gesteckten tiergeographischen Rahmen hinaus. Eine grosse Zahl von Neubeschreibungen.

**H. Olivier,** Exposé systématique et description des Lichens de l'ouest et du nord-ouest de la France (Normandie, Bretagne, Anjou, Maine, Vendée). Tome I: XXXIV et 352 pages. — Tome II: 1. Fasicule, 80 pages. — Supplément au premier volume. 32 pages. Paris 1897 à 1900.

Ein grundlegendes Werk, weit mehr als eine blosse Flora, mit Diagnose, sehr ausführlicher Synonymie. Hoffentlich folgt bald das Schluss-Fascikel.

Digitized by Google

**E. A. Ormerod,** Flies injurious to Stock being life-histories and means of prevention of a few kinds commonly injurious with special observations on Ox warble or Bot Fly. London, Simpkin, 1900. VI and 80 pages with several figures. Prix 6 d.

**Papers** from the Harriman Alaska Expedition. II. Wm. E. Ritter, Harrimania Maculosa, a new genus and species of Enteropneusta from Alaska, with special regard to the character of its Notochord. Washington, 1900. 18 pages with 1 plate. VI. A. Robertson, The Bryozoa. Washington, 1900. 20 pages with 3 plates.

Dr. **W. Paulcke,** Ueber die Differenzierung der Zellelemente im Ovarium der Bienenkönigin (Apis mellifica). Jena, 1900. 25 Seiten mit 4 Tafeln und 1 Textfigur.

**D. D. Pedaschenko,** Die Embryonalentwicklung und Metamorphose von Lernaea Branchialis L. St. Petersburg (1898). 307 Seiten, Oktav, mit 6 lithographischen Doppeltafeln, 10 Abbildungen im Texte.

Mit vorzüglichen und sehr instructiven Tafeln.

Dr. **Th. L. Phipson,** Researches on the past and present history of the Earth's Atmosphere, including the latest discoveries and their practical applications. London, Ch. Griffin & Co., 1901. XII and 194 pages. Price 2 sh. 6 d.

Eine hübsche Zusammenfassung von allem, was auf die Luft und deren Einflüsse auf das Irdische Bezug hat.

**N. B. Pierce,** Peach Leaf Curl: Its Nature and Treatment. Washington, 1900. 204 pages with 30 plates.

Auf jahrelangen Experimenten aufgebaut und eine Heilmethode gegen Exoascus deformans bietend.

**H. Pittier,** Primitiae Florae Costaricensis. Tome III, fascic. 1: H. Christ, Filices, Equisetaceae, Lycopodiaceae, Selaginellaceae, Rhizocarpaceae. San José de Costa Rica, 1901. 62 pages.

Dr. **E. Polenske,** Ueber das Verhalten von Borsäure, schwefliger Säure und künstlichen Farbstoffen in Dauerwurst. Berlin, 1900. 5 Seiten.

— Ueber das Verhalten des Borax bei der Destillation mit Methylalkohol. Berlin, 1900. 5 Seiten.

— Ueber den Borsäuregehalt des amerikanischen Trockenpökelfleisches. Berlin, 1900. 4 Seiten.

**M. Prager,** Reisen durch die Inselwelt der Südsee. Kiel, R. Cordes (1900). 143 Seiten mit einer kartographischen Skizze.

**A. L. Quaintance,** Contributions toward a monograph of the American Aleurodidae. With 8 plates. **N. Banks,** The red Spiders of the United States. With 16 figures.

**M. Ragg,** Die Schiffsbodenfarben. Ein Handbuch für Seeoffiziere, Schiffsingenieure, Schiffsbau- u. nautische Anstalten. Wiesbaden, O. Nemnich, 1901. 68 Seiten. Preis M. 2.50.

Die erste Monographie dieser Art, daher recht dankenswert.

**W. A. Rankin,** The Crustacea of the Bermuda Islands. With notes on the Collections made by the New York University Expeditions in 1897 and 1898. Lancaster, Pa., 1900. 24 pages with 1 plate.

2 new species.

**Report** of the Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey showing the progress of the work from July 1, 1897, to June 30, 1898. Washington, 1899. 489 pages in Quarto.

Prof. **O. M. Reuter,** Capsidae novae mediterraneae. Helsingfors, 1899. 32 Seiten.

— Anteckningar om Finska Heteroptera. Helsingfors, 1900. 7 Seiten.

— Heteroptera palaearctica nova et minus cognita. 2 Theile. Helsingfors, 1900. 72 Seiten. Eine grosse Zahl von Neubeschreibungen.

— De finska arterna af Aradus Lugubris-Gruppen. Helsingfors, 1900. 9 Seiten.

— Monographia generis Tarisa Am. et Serv. Helsingfors, 1900. 23 Seiten mit 2 Tafeln.

— Capsidae Rossicae. Helsingfors, 1901. 55 Seiten.

Dr. **J. Richard,** Les Campagnes Scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco. Imprimerie de Monaco 1900. 140 pages avec 10 planches.

**A. Rücker,** Einiges über den Blei- und Silberbergbau bei Srebrenica in Bosnien. Wien, F. Beck, 1901. 54 Seiten mit 3 Tafeln und einer geologischen Uebersichtskarte von Srebrenica und Umgebung.

Dr. **M. Rudolphi,** Die Molekularrefraktion fester Körper in Lösungen mit verschiedenen Lösungsmitteln. Ravensburg, O. Maier, 1901. 57 Seiten. Preis M. 1,20.

Professor Dr. **L. Schenk,** Lehrbuch der Geschlechtsbestimmung. (Dokumente zu meiner Theorie). Halle, C. Marhold, 1901. 176 Seiten. Preis 7,50.

Die Zeit ist noch nicht gekommen, um über das Berechtigte in der so viel angefeindeten Theorie entscheiden zu können. Jedenfalls aber ist, abgesehen von seinem Zwecke, das vorliegende Buch wegen seiner Fülle von statistischem u. a. Material interessant.

**C. Schlumberger,** Note sur quelques Foraminifères nouveaux ou peu connus du Crétacé d' Espagne. Paris, 1899. 9 pages avec 4 planches.

**C. A. Schott,** The Transcontinental Triangulation and the American Arc of the Parallel. Washington, 1900. 871 pages in Quarto.

**H. v. Schrenk,** Two diseases of red Cedar, caused by Polyporus juniperinus n. sp. and Polyporus Carneus Nees. A preliminary Report. Washington, 1900. 21 pages with 7 plates.

Digitized by Google

Prof. Dr. **C. Schröter,** Die Palmen und ihre Bedeutung für die Tropenbewohner. Zürich, 1901. 33 Seiten mit 2 Doppel-Tafeln.

Anziehende populäre Beschreibung der Palme selbst und ihrer oekonomischen Bedeutung. Auf den Tafeln befinden sich grossenteils kleine Habitus-Bilder verschiedener nützlicher Species.

Dr. **R. Sernander,** Den Skandinaviska Vegetationens Spridningshiologi. Zur Verbreitungsbiologie der skandinavischen Pflanzenwelt. Mit einem deutschen Résumé. Upsala, 1901. 459 Seiten mit 32 Abbildungen. Preis M. 10.

Eine sehr wichtige Schrift, die sich auf siebenjährige Beobachtungsreihen stützt und mehr noch als für den Floristen für den Pflanzenbiologen und Phänologen von Interesse ist.

**R. W. Shufeldt,** On the Osteology of the Striges. (Strigidae and Bubonidae). Philadelphia, 1900. 57 pages with 8 plates.

— On the Osteology of the Woodpeckers. Philadelphia, 1900. 44 pages with several figures and 1 plate.

— On the systematic position of the Sand Grouse (Pterocles; Syrrhaptes). Washington, 1901. 6 pages with 1 figure.

**Sitzungsberichte und Abhandlungen** der Genossenschaft „Flora", Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden. 4. Jahrgang der neuen Folge: 1899—1900. Dresden, 1900. 68 Seiten mit einer Tafel.

Dr. **V. Sixta,** Der Monotremen- und Reptilien-Schädel. Eine vergleichend-osteologische Untersuchung. Stuttgart, 1900. 31 Seiten mit 13 Abbildungen im Text.

Prof. **J. B. Smith,** A hundred new Moths of the Family Noctuidae. Washington, 1900. 82 pages.

— Two Strawberry Pests. New Brunswick, 1901. 17 pages with 2 plates.

Phoxopteris comptana Froehl. — Aphis forbesi Weed.

Dr. **G. Sonntag,** Ergebnisse der Weinstatistik für 1899. Berlin, 1900. 14 Seiten.

**P. Stefanelli,** Nuovo Catalogo illustrativo del Lepidotteri Ropaloceri della Toscana. Firenze 1901. 103 pagine.

Eine ganz umgearbeitete Neu-Auflage des 1869 in der gleichen Zeitschrift (Bulletino della Società Entomologica Italiana) abgedruckten Kataloges.

**A. Štolc,** Beobachtungen und Versuche über die Verdauung und Bildung der Kohlenhydrate bei einem amöbenartigen Organismus, Pelomyxa palustris Greeff. Leipzig, 1900. 43 Seiten mit 2 Tafeln.

**E. Strand,** Lepidopterologiske Undersögelser saerligt i Nordlands Amt. Christiania, 1900. 62 Seiten.

— Aranese Hallingdalinæ. Beretning om Araneologiske Undersoegelser i Hallingmal, Sommeren 1898. Christiana, A. Cammermeyer. 68 Seiten.

Viele Arten faunistisch neu.

Prof. **G. Strobl,** Dipteren-Fauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien. Wien, Gerold, 1900. 120 Seiten Quart.

Die erste zusammenfassende Arbeit, aufgebaut auf eigenen Forschungen, sowie auf die Resultate der Thalhammer'schen und Apfelbeck'schen Sammlungen. Eine gründliche und, soweit heute möglich, vollständige Arbeit.

Dr. **L. Szymonowicz,** Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie mit besonderer Berücksichtigung des menschlichen Körpers einschliesslich der mikroskopischen Technik. Würzburg, A. Stuber, 1901. XI und 455 Seiten mit 169 Original-Illustrationen im Text und 81 desgleichen auf 52 teils farbigen Tafeln. Preis 15 M.

Zu einem besonders billigen Preise wird hier neben einem gut geschriebenen Lehrbuch vor allem ein ganz vorzüglicher Atlas geboten, der kostbarere Publikationen zu ersetzen geeignet ist. — Die Entstehungsweise und Eigenart des Buches ist ein neuer Beweis dafür, was für einen Einfluss der oft geschmähte deutsche Verleger auf die Entwicklung und Förderung der Wissenschaft nimmt.

**I. Tarnani,** Zwei Enten-Missgeburten. Warschau 1900. 5 Seiten mit 3 Figuren. — Russisch.

— „Rebenschneider" (Lethrus apterus Laxm.). Warschau 1900. 39 Seiten mit 12 Figuren. — Russisch mit deutschem Resumé.

— Anomalie der Genitalorgane einer Rana esculenta. Warschau 1898. 7 Seiten mit einer Figur. — Russisch.

Prof. **J. Thiele,** Über einige Phyllopoden aus Deutsch-Ostafrika. Jena. 15 Seiten, Oktav, mit 2 Tafeln.

Beschreibung von Streptocephalus lamellifer n. sp., Streptocephalus vetreus Brauer, Estheria crinita n. sp., Leptestheria siliqua G. O. Sars.

Prof. **G. Thoms,** Zur Wertschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Mitteilung III. Riga, N. Kymmel, 1900. 115 Seiten mit einer Enquete-Karte Kurlands und 6 graphischen Tafeln. Preis 9 M.

Dr. **E. Tietze,** Franz v. Hauer. Sein Lebensgang und seine wissenschaftliche Thätigkeit. Ein Beitrag zur Geschichte der österreichischen Geologie. Wien, 1900. Verlag der k. k. geologischen Reichsanstalt. 148 Seiten.

Eine ungewöhnlich ausführliche und in jeder Beziehung liebevoll durchgeführte Biographie dieses Mannes, der allerdings auch ein Stück oesterreichischer wissenschaftlicher Geschichte bedeutete. Ein schönes Porträt des so intelligent und liebenswürdig blickenden Kopfes ist beigefügt.

**Tijdschrift** over Plantenziekten onder Redactie van Prof. Dr. J. Ritzema Bos en G. Staes. Jahrg. 1900. Gent, Vuylsteke, 1900. 192 Seiten mit 12 Tafeln.

Leider durchweg in holländischer Sprache geschrieben.

**Transactions** of the Astronomical and Physical Society of Toronto, for the year 1899 including tenth annual report. Toronto, 1900. VIII and 130 pages.

The **University Geological Survey of Kansas.** S. W. Williston, Paleontologist. Vol. VI: Paleontology. Part II: Cretaceous and Carboniferous. VIII and 516 pages with 73 plates.

Contents: Beede, Carboniferous Invertebrates. — Williston and Stewart, Cretaceous Fishes.

Dr. **R. Versari,** Contributo alla Conoscenza della Morfogenesi degli Strati Vascolari della Coroide nell' Occhio dell' Uomo e di altri Mammiferi. Roma, 1900. 31 pages in Quarto avec 3 planches.

— Morfologia dei Vasi Sanguigni Arteriosi dell' Occhio dell' Uomo e di altri Mammiferi. Roma, 1900. 33 pages in Qnarto avec une planche.

**H. Vivarez,** Les Phénomènes électriques et leurs applications. Paris, Carré & Naud, 1901. VI et 574 pages, avec 264 figures et une carte. Prix 15 frs.

In gemeinverständlicher und klarer Weise geschrieben, bildet das Buch ein Seitenstück zu dem bekannten deutschen von Graetz, welches nur den Vorteil besserer Abbildungen voraus hat.

Dr. **E. Vogel,** Taschenbuch der praktischen Photographie. 8. und 9. Auflage. Berlin, G. Schmidt. 1901. VI und 319 Seiten mit 71 Figuren und 7 Tafeln. Preis 2,50 M.

Eine angenscheinlich unveränderte Auflage des weitbekannten Werkchens.

Prof. **W. Wagner,** Chelidon urbica und ihr Nestbau. Petersburg 1900. 130 Seiten in Quart mit 7 Tafeln. — Russisch mit französischem Resumé. Preis M. 7.

So wenig umfangreich die Litteratur über die Nistgewohnheiten der Vögel und so wenig über diese selbst von den gewöhnlichsten Spezies wie von der Schwalbe bekannt ist, so sehr sind bezügliche wissenschaftliche Untersuchungen zu begrüssen. Leider ist der Text vorliegender Abhandlung fast durchgängig russisch, doch bieten schon die Tafeln manches Instruktive.

Dr. **F. Werner,** Ueber Reptilien und Batrachier aus Columbien und Trinidad. II. Wien, 1900. 11 Seiten.

**T. Westwood and T. Satchell,** A List of books relating to Fish, Fishing and Fisheries, to supplement the Bibliotheca Piscatoria. London, Low, 1901. 24 pages. Price 1 shilling.

**O. Wetzel,** Die Bearbeitung von Glaskörpern bis zu den neuesten Fortschritten. Wien, Hartleben, 1901. VII und 240 Seiten mit 155 Abbildungen. Preis M. 4.

Enthält die für den Fortschritt auf dem Gebiete der Glasindustrie und damit verwandten Branchen unentbehrlichen Mittel zum praktischen Gebrauch und zur weiteren Entwickelung, wie zur Herstellung von Verbesserungen, besonders die aus der neuesten Zeit stammenden Verfahren, Maschinen, Apparate u. s. w. zum Absprengen und Abschleifen von Glas, Schneiden des Glases, Verschmelzen der Schnittflächen, Glasschleifen und Polieren, Mattieren und Verzieren mit Sandstrahl, Verzieren durch Einbrennen, Verzieren durch Aetzen, Auftragen von Metallverzierungen. Damascieren, Bohren, Feilen und Löten von Glas.

**R. P. Whitfield,** List of Fossils, Types and figured Specimens, used in the palaeontological work of R. P. Whitfield, showing where they are probably to be found at the present time. Lancaster, Pa. 1899. 47 pages.

Dr. **H. Wiener,** Die Einteilung der ebenen Kurven und Kegel dritter Ordnung in 13 Gattungen. Halle, M. Schilling, 1901. VI und 34 Seiten. Preis M. 1,60.

Dr. **R. A. Wischin,** Die Naphthene. (Cyklische Polymethylene des Erdöls) und ihre Stellung zu anderen hydrürten cyklischen Kohlenwasserstoffen. Braunschweig, Vieweg, 1901. XVIII und 158 Seiten. Preis M. 5.

Hier liegt zum ersten Male eine Zusammenfassung der Gruppe der Kohlenwasserstoffe vor, die das kaukasische Erdöl bilden, und die bisher überhaupt meist nur in der russischen Litteratur Berücksichtigung gefunden haben. Besonders als Grundlage weiterer Forschungen, die auf diesem relativ wenig erforschten Gebiete noch dankbar sind, wird diese Monographie geschätzt werden.

Prof. **M. Woronin,** Ueber Sclerotinia Cinerea und Sclerotinia Fructigena. St. Petersburg, 1900. 38 Seiten mit 6 Tafeln. Preis M. 7.

Der Verf. weist nach, dass es sich bei den beiden Sclerotinien im Gegensatz zu der Ansicht anderer Autoren um zwei verschiedene Spezies handelt.

**A. Wrnck,** Die Geheimnisse der Edelsteine. Praktische Winke zur Erkennung der Edelsteine. Berlin, R. F. Funcke, 1901. 34 Seiten mit 61 Abbildungen. Preis M. 0,75.

Dr. **A. Zahlbruckner,** Plantae Penthernianae. Pars I. Wien, A. Hölder, 1900. 73 Seiten, Quart, mit 4 Tafeln und 5 Abbildungen im Texte.

Die Pilze, Gefässkryptogamen und eine Zahl von Phanerogamenfamilien umfassend, aus dem von Penther und Krook in Südafrika gesammelten Materiale.

Dr. **E. S. Zürn,** Die deutschen Nutzpflanzen und ihre Beziehungen zu unseren Lebens-, Thätigkeits- und Erwerbsverhältnissen. Leipzig, H. Seemann Nachf., 1901. 207 Seiten. Preis 3 M.

Verfasser hat es sich namentlich angelegen sein lassen, bei zahlreichen Pflanzen, welche in Deutschland noch lange nicht so bekannt und geschätzt sind, wie sie es nach der Zahl oder dem Werte ihrer Nutzeigenschaften zu sein verdienten, die ihnen eigene hervorragende volkswirtschaftliche Bedeutung nachzuweisen. Auch als Lehrbuch für land- und forstwirtschaftliche, wie Gartenbau-Lehranstalten ist dieses Werk geeignet.

Digitized by Google

Dr. **E. S. Zürn,** Das ostfriesische Milchschaf, seine Naturgeschichte, Nutzverwertung, Haltung, Zucht und Pflege. Leipzig, H. Seemann Nachf., 1901. 30 Seiten. Preis 1 M.

— Die Hausziege, ihre Naturgeschichte, Geschichte, Rassen, Schläge, Nutzverwertung, Haltung, Pflege, Fütterung und Zucht. Leipzig, H. Seemann Nachf., 1901. 72 Seiten. Preis 1 M.

## Nekrologie.

Am 10. Februar in Bassano (Italien) **Andrea Balestra,** Conchyliologe, 49 Jahre alt.

On January 28 the Scottish palaeontologist **James Bennie.**

Am 8. April in Turin der Professor der Pathologie **Giulio Bizzozero.**

Am 10. März in Graz der Lepidopterologe Dr. **Carl Blau,** Notar, 62 Jahre alt.

Le 3. avril à Paris le Professeur au Muséum **Maxime Cornu,** un botaniste celèbre, à 57 ans.

On March 2 at Ottawa (Canada) the well known director of the Geological Survey of Canada Dr. **George Mercer Dawson,** son of the late Sir John William D., at the age of 61.

Le 9. janvier à Paris le Prpfesseur **Ludovic Drapeyron,** un géographe bien connu, né en 1839.

On February 21 in London the famous professor of natural philosophy and physics at the University of Dublin **George Francis Fitzgerald,** aged 49.

In Trient der Botaniker **Enrico Gelmi.**

Am 22. Februar in Genf der Professor der Chemie an der dortigen Universität **H. J. Gosse,** 67 Jahre alt.

Am 17. Februar in Christiania der Chef der Norwegischen Geographischen Vermessung Oberst **Wilhelm Haffner,** ein bekannter Geodät.

Le 16. avril à Neuchâtel le directeur l'observatoire cantonal **Adolphe Hirsch,** un astronome bien connu, à l'âge de 71.

**W. Hodgson,** author of the 'Flora of Cumberland'.

In Kiel der Assistent am hygienischen Institut der dortigen Universität Dr. **Julius Homan.**

Am 21. Januar in Tokio der japanische Florist Prof. Baron **Keiské Ito,** 98 Jahre alt.

In Steglitz bei Berlin am 3. April der Astronom **Jesse** bekannt durch seine Forschungen über Wolken, 63 Jahre alt.

On March 7 at Davos the bacteriologist **Arthur Coppen Jones.**

In Las Cruces, New Mexico, Dr. **P. H. Kirsch,** Ichthyologist.

Am 23. März in Braunschweig der Professor der Mineralogie und Geologie Dr. **Johann H. Kloos,** 59 Jahre alt, auch als Praehistoriker bekannt.

Am 1. Februar in Bielitz (Oest. Schlesien) der Florist Prof. **Karl Kolbenheyer.**

Am 29. März in St. Petersburg der bekannte Physiologe u. Physiker **S. Lamanskí,** 60 Jahre alt.

Am 18. März in Leiden der bekannte Ethnograph Prof. **P. A. van der Lidth,** 57 Jahre alt.

Am 6. März der Director des Laboratorio Chimico Municipale in Rom Prof. **Antonio Longi.**

Am 6. Februar in Kopenhagen Professor Dr. **Christian Frederik Lütken,** ein hervorragender Zoologe, 63 Jahre alt.

Am 4. Februar Professor **J. P. Marshall,** früher Professor der Geologie und Mineralogie am Tufts College.

Am 23. Februar in Verona der Lepidopterologe Ingenieur **Orseolo Massalongo.**

Am 17. März in Marburg der hervorragende Professor der Physik und Astronomie an der dortigen Universität **Franz Melde,** 69 Jahre alt.

A Paris le professeur de géometrie à l'Ecole des Mines **Théodore Moutard.**

In Charlottenburg der Professor der Anatomie der Haustiere an der Berliner Tierärztlichen Hochschule **K. F. Müller,** 76 Jahre alt.

A Paris le sous-chef du Laboratoire municipal **A. Pabst,** à l'age de 49.

In Treppau der Entomologe **E. Pokorny,** Direktor der schlesischen Handelsschule.

Am 3. März in Kiew der ord. Professor der Mathematik an der Universität, **P. Prokowski,** 44 Jahre alt.

On February 15 at Bridge of Allan by accident **F. Pullar,** the explorer of the Scottish 'Lochs'.

Le 1. avril à Grenoble le célèbre professeur de Chimie à la faculté des sciences **Raoult.**

At Baltimore (U. S.) **Henry Augustus Rowland,** the well known professor of physics.

Am 1. April in Waiblingen bei Stuttgart der Afrikaforscher und Geologe Dr. **Schlichter.**

Am 31. März in Berlin der bekannte Physiker Prof. Dr. **B. Schwalbe,** 60 Jahre alt.

Am 3. März in Klagenfurt der Geologe Oberbergrat **Ferdinand Seeland.**

Am 10. Februar in Meran der I. Custos am Kieler Museum vaterländischer Alterthümer Dr. **Wilhelm Splieth.**

A Heures-les-Marche (Belgique) l'Entomologiste **Henri Verheggen.**

Am 20. Februar in Triest Professor **August Vierthaler,** Präsident der Società Adriatica di Scienze Naturali.

Am 27. Januar in Freiberg i. S. der Nestor der deutschen Mineralogen Prof. **Albin Weisbach.**

Am 1. Januar in Krakau der Adjunkt der Krakauer Sternwarte **Daniel Wierzbicki,** 62 Jahre alt.

On January 5 in Southend-on Sea the Entomologist **Herbert Williams.**

On December 23 1900 Professor **Thomas A. Williams,** Assistant-chief of the Division of Agrostology U. S. Department of Agriculture at Washington.

Digitized by Google

## Neue Preis-Listen.[1])

### New Price-Lists.[2]) — Prix courants.[3])

**The American Electrical Novelty & Mfg. Co.,** Berlin.
Elektrische Neuheiten. 20 pg. (Manches Praktische.)

**J. Backhouse & Son,** York.
Botanical Material. 52 pg. (The best Catalogue of its kind which we have seen since years).

**C. Baker,** London.
Microscopes and Scientific Instruments. 82 pg. (Very complete).

**R. & J. Beck,** London.
Microscopes. 18 pg.

**H. Bellieni,** Nancy.
Jumelles. 61 pg. (Prix 1 franc). (Avec une bonne 'instruction' et très-jolies photographies.)

**A. Böttcher,** Berlin.
D. 5. Utensilien für Naturaliensammler.

**Bourgeois,** Paris.
Fournitures générales pour l'Electricité. 43 pg.

**Brewster, Smith & Co.,** London.
Chemical Apparatus. 204 pg.
Chemicals. 12 pg.
(Very rich.).

**H. Bruté & Cie., Succ.,** Paris.
Machines à vapeur et appareils.

**The Cambridge Scientific Instrument Company,** Cambridge.
Microtomes, Microscopes and accessories. 32 pg.

**J. Carpentier,** Paris.
Electromètres, Galvanomètres etc. 24 pg.

**Chateau père et fils,** Paris.
Horloges, régulateurs etc. 116 pg.

**Columbia Phonograph Co.,** London.
Graphophone. 16 pg.

**H. W. Cox,** London.
X Ray Apparatus, Vacuum Tubes, Wireless Telegraphy. Telephones etc. 43 pg.

**J. T. Crockett & Son,** London.
Cabinet and Apparatus of every description for the use of Entomologists. Ornithologists, Botanists etc. Bird Eggs and Skins. British and Foreign Butterflies and Moths. 44 pg.

**J. H. Dallmeyer,** London.
Photographic Lenses. Cameras etc. 76 pg. (With an extensive description of D.'s well known 'Large Image Lenses').

**Dom-Martin,** Paris.
Appareils photographiques et Fournitures générales. Objectifs de Précision. Cinématographes et Films. 132 pg.

**R. v. Dombrowski,** Bucarest.
Naturalien. 16 pg. (Empfehlenswert für alle Interessenten der Fauna der Balkan-Halbinsel. Nicht theuer.)

**Eyerett, Edgcumbe & Co.,** London.
Physical and Scientific Apparatus. 28 pg.

**E. Français,** Paris.
Objectives et appareils photographiques. 27 pg.

**C. P. Goerz,** Berlin-Friedenau.
Moment-Klapp-Apparat. 56 pg.
Photographische Objektive. 32 pg.
(Sehr hübsche und vollständige Verzeichnisse der berühmten Erzeugnisse.)

**J. R. Gregory & Co.,** London.
Microscopic Sections of Rocks and Minerals. 11 pg.
Minerals for selection of single specimens. 14 pg.

**J. Griffin & Sons,** London.
Bacteriological Apparatus. 104 pg. (Nicely got up.)

**Ph. Harris & Co., Birmingham.**
Chemical Apparatus etc. Chemicals. 227 pg.
Physical and practical physics. Apparatus etc. 255 pg.
(Both books — for they cannot be called lists — are among the best and fullest which we know.)

**Letcher & Sons,** London.
Scientific Instruments. 51 pg.
Blowpipe Apparatus. 16 pg.

**The London Stereoscopic Comp.,** London.
Cameras and Field Glasses. 32 pg.

**Maison Cristallos, E. Jumeau,** Paris.
Matérial photographique. 31 pg.

**Newman & Guardia,** London.
Cameras and other photograpic instruments. 34 pg.

**Pathé frères,** Paris.
Cinématographes, Phonographes etc. 35 pg.

**J. Philippe,** Paris.
Appareils d'élevage et d'engraissement. 68 pg.

**C. Ribbe,** Radebeul b. Dresden.
Lepidopteren-Liste Nr. 12. (Reichhaltige Liste der indo-austral. u. palaearct. Fauna.)

**J. Richard Succ.,** Paris.
Instruments de précision I: Météorologie. 39 pg. (Nous n'avons jamais vu un catalogue plus complet de cette spécialité.)

**Th. D. Russell,** London.
Collections and specimens of Minerals. Rocks and Fossils. 24 pg.
Glass topped boxes, Card Trays, Specimen Tubes, Tablets, Naturalist's Dredges, microscopical Apparatus etc. 16 pg.

**J. H. Steward,** London.
Surveying, mathematical and nautical Instruments. 100 pg. (Very complete.)

**J. Swift & Son,** London.
Microscopes, Object Glasses, Eye-Pieces and Microscopic Apparatus. 54 pg.

**E. Swinhoe,** Oxford.
Exotic Butterflies and Moths. 38 pg. (316 species, Indian African and American.)

**Taylor, Taylor & Hobson,** Leicester.
Photographic Lenses etc. 46 pg.

**L. Thomas Succ., Paris.**
Instruments de précision, de mathématiques etc. 52 pg.

## Neue Buchhändler-Kataloge.[1])

### Les derniers Catalogues de livres de fonds et d'occasion.[2]) — Last Catalogues of new and secondhand Books.[3])

205. **P. Alicke,** Dresden-Blasewitz.
Nr. 30. Medicin. 40 pg.
206. **Art and Book Co.,** London.
Nr. 44. 64 pg.
207. **J. B. Baillière et fils,** Paris.
Le Mois Scientifique Année III. Nr. 1, 2.
208. **E. Baker,** Birmingham.
Nr. 200: Theology, Philosophy. 32 pg.
209. **J. Baer & Co.,** Frankfort a. M.
Frankf. Bücherfreund. 2. Jahrg. Nr. 1. 18 pg.
Nr. 438: Geheime Wissenschaften. 33 pg. (Viele Seltenheiten).

[1]) Werden auf Wunsch von der Expedition von „L. & M." besorgt und zugesandt.
[2]) Will be sent directly on application by the publisher of 'L & M.'
[3]) Seront envoyés sur demande directement par la direction de notre journal.

Digitized by Google

210. **F. Baranger**, Paris.
Nr. 121. 24 pg.
211. **G. Baranger fils**, Paris.
Nr. 24. 28 pg.
212. **L. Battistelli**, Milano.
Nr. 23: Scienze occulte e Medicina antica. 24 pg.
213. **J. L. Beijers**, Utrecht.
Nr. 194: Germanische u. Romanische Philologie u. Alterthumskunde. 34 pg.
214. **B. Benedetti**, Roma.
Nr. 66. 63 pg.
215. **Berneux, Oumin & Masson**, Lyon.
Nr. 197. 39 pg.
216. **A. Bielefeld**, Karlsruhe.
Nr. 206: Kunst-, Litterar- u. Kulturgeschichte, Belletristik etc. 66 pg.
Nr. 207: Kunst-, Kupfer- u. Holzschnittwerke, Kunstgeschichte etc. 66 pg.
217. **E. Blanchard**, Paris.
Nr. 45: Chimie, Physique, Mathématiques. 48 pg. (Pas cher).
218. **Ch. Besse**, Paris.
Nr. 21. 32 pg.
219. **F. Bourlet**, Torino.
Nr. 33. 18 pg.
220. **L. G. Braun**, London.
Nr. 19: History. 16 pg.
221. **L. & A. Brecher**, Brünn.
Nr. 20. Belletristik. 46 pg.
222. **A. Bridoux, Succ.**, Tours.
Nr. 43. 40 pg.
223. **J. Brittnell**, Toronto.
Nr. 114: Geography and History of America. 20 pg.
224. **C. & E. Brown**, London.
Nr. 16. 20 pg.
225. **J. R. Brown**, Edinburgh.
Clearance Catalogue 1901: Angling. Bibliography. 44 pg.
226. **W. Bryce**, Edinburgh.
Nr. 105: Scottish Poetry, Occult Science etc. 20 pg.
227. **J. Buchanan**, London.
Nr. 87: History, Biography, Voyages. 20 pg.
228. **Bull & Auvache**, London.
Nr. 236: Theology. 40 pg.
229. **J. & E. Bumpus**, London.
Scarce and valuable books. 32 pg. (Many rarities).
230. **Butterworth & Co.**, London.
Complete Law Catalogue. 102 pg.
231. **R. Cameron**, Edinburgh.
Nr. 179: History, Scottish Poetry. 32 pg.
232. **Campbell & Tait**, Belfast.
Occult Sciences etc. 26 pg.
233. **G. Carbosi**, Roma.
Nr. 11: Giurisprudenza, Agricoltura ecc. 57 pg.
234. **E. Carlebach**, Heidelberg.
Nr. 242: Kunst, Litteratur, Theater. 96 pg.
235. **L. Carteret & Cie.**, Paris.
Nr. 6. 55 pg.
236. **Casino Book Co.**, New York.
Nr. 3. 57 pg. (Also bookplates and autographs).
237. **Central-Antiquariat**, Wien.
Nr. 1: Architectur, Technik etc. 32 pg.
238. **P. Chambefort**, Lyon.
Nr. 18. 16 pg.
239. **P. Cheronnet**, Paris.
Nr. 57: Révolution et l'Empire. Histoire et Archéologie religieuses. 32 pg.
240. **A. Claudin**, Paris.
Nr. 350. 192 pg. (Pas cher).
241. **W. F. Clay**, Edinburgh.
Nr. 115. 24 pg.
242. **H. Cleaver**, Bath.
Nr. 27. 20 pg.
243. **F. Cohen**, Bonn.
Nr. 103: Mathematik u. Astronomie. 28 pg. (Viele gute Zeitschriften-Reihen).
244. **A. Cohn Nachf.**, Berlin.
Nr. 230: Rara et Curiosa. L.-Z. 126 pg. (Viele Seltenheiten).
245. **J. G. Commin**, Exeter.
Nr. 176. 8 pg.
246. **L. Conquet**, Paris.
Nr. 2. 56 pg. (Beaucoup de premiers tirages d'ouvrages modernes).
247. **B. Daragon**, Paris.
Nr. 2. 67 pg.
248. **H. Delarocque**, Paris.
Nr. 183: Géographie et Histoire. 48 pg.
249. **E. Deman**, Bruxelles.
Petit choix de livres anciens et modernes. 29 pg. (Avec beaucoup de jolies planches).
250. **P. Desbois**, Paris.
Nr. 24. 72 pg. (Editions de luxe.)
251. **H. Desforges**, Paris.
Nr. 29: Sciences et Industrie. 24 pg.
252. **A. Detaille**, Paris.
Nr. 208. 16 pg.
253. **J. Determann**, Heilbronn.
Nr. 27: Kulturgeschichte. Geheime Wissenschaften. II. 68 pg.
254. **F. Deuticke**, Wien.
Nr. 52: Ohrenheilkunde. 56 pg. (Bibliothek Gruber).
255. **R. D. Dickinson & Co.**, London.
Nr. 180: Theology. 36 pg.
256. **B. Dobell**, London.
Nr. 92. 24 pg. (With interesting notes on D'e. discovery of the old poet Traherne 1636—1674).
257. **E. Donckier**, Paris.
Nr. 45: Voyages. 10 pg. (Bibliothèque de M. Borel).
258. **Dorbon**, Paris.
Nr. 204. 68 pg.
259. **Dorbon Aîné**, Paris.
Nr. 1: Littérature, Histoire etc. 68 pg.
260. **E. Doucet S.**, Paris.
Nr. 3. 28 pg.
261. **A. Duplessis**, Paris.
Nr. 109. 28 pg.
262. **L. Durance**, Nantes.
Nr. 17: Ouvrages sur la Bretagne et d'auteurs bretons. 36 pg.
263. **F. Edwards**, London.
Steel Engraved Portraits. 23 pg.
264. **Eggimann & Co.**, Genève.
Nr. 22: Incunables. 32 pg.
265. **Ellis & Elvey**, London.
Nr. 95. 105 pg. (Many very rare works in beautiful bindings, with good plates of the most charming ones).
266. **F. Enke**, Stuttgart.
Nachtrag zum Verlagskatalog 1901. 8 pg.
267. **T. Forster**, London.
Nr. 42. 4 pg.
268. **A. Foy**, Paris.
Nr. 2. 16 pg. (Prix bas).
269. **C. Gaillandre**, Paris.
Nr. 50. 32 pg. (Prix modérés).
270. **R. Gargiulo**, Roma.
Nr. 67. 140 pg.
271. **V. Gastinger**, Paris.
Nr. 66: Art. 28 pg.
272. **A. Geering**, Basel.
Nr. 163: Belletristik, Litteraturgeschichte. 16 pg.
273. **G. Geiger**, Stuttgart.
Nr. 249. Kunst u. Architektur. 66 pg. (Billig).
274. **W. J. Gerhard**, Philadelphia.
Nr. 7. 8 pg.
275. **O. Gerschel**, Stuttgart.
Nr. 65: Staatswissenschaften. 238 pg. (Ausserordentlich reichhaltig).
276. **J. Gibert**, Paris.
Nr. 120. 28 pg.
277. **H. M. Gilbert & Sons**, Southampton.
Nr. 202: Biography. Science. 32 pg.
278. **Gilhofer & Ranschburg**, Wien.
Nr. 65: Bibliographie u. Bibliophilie. Manuskripte des 11.—19. Jahrhunderts. 96 pg.

Digitized by Google

279. **Gödecke**, Stockholm.
Nr. 37: Pedagogik, Filosofi, Teosofi. 20 pg.
280. **P. Godefroy**, Paris.
Nr. 9. 28 pg. (Nombre d'ouvrages épuisés).
281. **J. Geuffreville**, Le Havre.
Nr. 57: Sciences Naturelles. 32 pg.
282. **L. Gothier**, Liége.
Mars. 16 pg. (Très bon-marché).
283. **H. Gray**, London.
Nr. 203: Genealogy. 48 pg.
284. **E. Grazzini**, Firenze.
Nr. 4: Viaggi. Curiosità. 28 pg.
285. **A. Gromier**, Nimes.
Nr. 1. 24 pg.
286. **Grosjean-Maupin**, Nancy.
Nr. 76: Gravures, dessins etc. 36 pg.
287. **Grosvenor Gallery Library**, London.
April 1901. 48 pg.
288. **R. Hall**, Tunbridge Wells.
Nr. 14: Agriculture etc. 16 pg.
289. **O. Harrassowitz**, Leipzig.
Nr. 295: Völkerpsychologie. 122 pg. (Sehr reichhaltig).
290. **R. Härtel**. Plauen i./V.
Nr. 5: Städteansichten. 8 pg.
291. **A. Hartleben**, Wien.
Verlagskatalog. '1803—1900'. (Giebt ein instructives Bild der Thätigkeit dieser speziell um die Industrie u. Technik hochverdienten Firma).
292. **M. Hauptvogel**, Gotha.
Nr. 22: Geschichte u. Geographie von Deutschland. 106 pg. (Billig).
293. **W. Hausknecht**, St. Gallen.
Nr. 100: Theologie, Alpina. 56 pg.
294. **P. Hientzsch**, Berlin.
Nr. 35: Spiritismus. 32 pg.
295. **K. W. Hiersemann**, Leipzig.
Nr. 256: Ostasien. 40 pg.
296. **Ch. Higham**, London.
Nr. 372: Theology. 40 pg.
297. **Hirschwald**, Berlin.
Nr. 12. Monatl. Anzeiger üb. Novitäten u. Antiquaria d. Medicin u. d. Naturwissensch. 8 pg.
298. **Hiscoke & Son**, Richmond.
Nr. 43. 4 pg.
299. **J. Hitchman**, Birmingham.
Nr. 365. 12 pg. (Cheap).
300. **The Holland Book Co.**, Birmingham.
Nr. 79: History, Science. 20 pg.
301. **U. Hoepli**. Milano.
Nr. 130: Botanica. 109 pg. (Sehr reichhaltig, besonders auf dem Gebiet der Cryptogamen).
302. **E. Howell**, Liverpool.
Nr. 129. 32 pg.
303. **R. Hugendubel**, München.
Nr. 9: Rechts-, Staats- u. Handelswissenschaften. 54 pg.
304. **D. Johnstone**, Edinburgh.
Nr. 22: Horse, Sport. 20 pg.
305. **J. Jelowicz**, Posen.
Nr. 138: Medizin. 46 pg.
306. **F. R. Jones**, London.
Nr. 2. 4 pg.
307. **E. Jorel**, Paris.
Bulletin mensuel. 1901. 36 pg.
308. **L. Jouan**, Caen.
Nr. 6: Normandie. 60 pg.
309. **P. Juliot**, Clermont-Ferrand.
Nr. 6: Ouvrages s. l'Auvergne. 28 pg.
310. **A. Jullien**, Genève.
Nr. 3: Ouvrages pour la jeunesse. 42 pg.
311. **W. Junk**, Berlin.
Nr. 5: Desmidiaceae et Diatomaceae. Algae. (Bibliothek F. Castracane s. a.). 26 Seiten mit 734 Nummern. (Der vollständigste Catalog, der jemals über diesen Specialgebiet erschien).
312. **T. Keukens**, Nymegen.
Nr. 3: Holländische Literatur. 22 pg.
313. **Kirchhoff & Wigand**, Leipzig.
Nr. 28: Exacte Wissenschaften III. 40 pg.
314. **G. Kirsten**, Hamburg.
Nr. 19: Mathematik, Physik, Astronomie. 26 pg.
315. **F. Kisler**, München.
Nr. 117: Naturwissenschaften. Bavarica. 34 pg.
316. **K. F. Koehler**, Leipzig.
Nr. 547: Anatomie. Physiologie. Embryologie. Morphologie. 1. Abteilung. 86 pg. (Viele seltene Zeitschriften-Folgen).
317. **K. Krebs**, Giessen.
Nr. 52. 4 pg.
318. **A. B. Lantz**, Hamburg.
Nr. 5: Geschichte, Biographie etc. 80 pg. (Billig).
319. **L. Lasiss**, Paris.
Nr. 26. 52 pg.
320. **Lebede Frères**, Tours.
Nr. 34. 24 pg.
321. **P. Lechanteux**, Paris.
Nr. 62. 20 pg.
322. **E. Lechevalier**, Paris.
Nr. 104: Histoire des Provinces. 36 pg.
323. **H. Leclerc**, Paris.
Nr. 6. 45 pg. (Littérature du 17. siècle, renfermant plusieurs raritès).
324. **P. Lehmann**, Berlin.
Nr. 101: Deutsche Litteratur u. Sprache. Musikwissenschaft. (Bibliothek Prof. Koenig). 94 pg.
325. **E. Leleu**, Lille.
Nr. 33. 32 pg. (Prix bas).
326. **G. Lelen**, Paris.
Nr. 78: Lettres H. à L. 44 pg.
327. **G. Lemaître**, Paris.
Nr. 97: Littérature française. 32 pg.
328. **E. Lemercier, Succ.**, Paris.
Nr. 148. 40 pg.
329. **H. Lesser**, Breslau.
Nr. 291. Auswahl aus verschiedenen Wissenschaften. 48 pg.
Nr. 292. Curiosa. 48 pg.
330. **A. Levy**, Paris.
Nr. 54. 16 pg.
331. **Librairie des Vieux-Papiers**, Langres.
Nr. 1. 20 pg.
332. **B. Liebisch**, Leipzig.
Nr. 123: Geschichte Europas mit Ausschluss Deutschlands. 192 pg. (Recht reichhaltig).
333. **List & Francke**, Leipzig.
Nr. 332: Anatomie. Physiologie. 40 pg. (Gute Zeitschriften).
334. **A. Loesfelt**, Bruxelles.
Nr. 38. 56 pg. (Aussi gravures, vues etc.)
335. **A. Lorentz**, Leipzig.
Anzeiger Nr. 43. 36 pg. (Gute geschichtliche Werke).
336. **Lowe Brothers**, Birmingham.
Nr. 73. 16 pg. (Cheap).
337. **P. Luzietti**, Roma.
Nr. 125. 31 pg.
338. **J. Mc Kenzie**, Glasgow.
Nr. 25: Theology. 40 pg.
339. **A. W. Macphail**, Edinburgh.
Nr. 60: Scottish Literature. 20 pg.
340. **Maggs Bros.**, London.
Nr. 179: Original editions of English writers of the 19. century. 68 pg.
341. **J. Maisonneuve**, Paris.
Langues et littératures Arabes, Turques, Persanes e Maltaises. 72 pg. (Catalogue très-complet).
342. **Mathias & Cie.**, Paris.
Nr. 154: Almanachs etc. 28 pg.
343. **A. Maurice & Co.**, London.
Nr. 91: Autograph. Letters. 19 pg.
344. **L. de Meulenaere**, Bruxelles.
Nr. 69: Beaux-Arts et Sciences appliquées. 43 pg.
345. **F. Meyer**, Leipzig.
Nr. 28: Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie. 46 pg.
346. **Midland Educational Co.**, Birmingham.
Nr. 37. 32 pg. (Many textbooks)

Digitized by Google

347. **J. Miles, Leeds.**
Nr. 107. 36 pg. (Mr. Piazzi Smyth's library a. o.)
348. **A. Mora, Bruxelles.**
Nr. 46: Histoire de France. 48 pg.
349. **M. Monnastre-Picamilh, Bordeaux.**
Nr. 6. 43 pg.
350. **Mudie's Select Library, London.**
April 1901. 96 pg.
351. **W. H. Murphy, Liverpool.**
Nr. 68. 36 pg.
352. **A. Nardecchia, Roma.**
Nr. 10. 80 pg. (Gallesio. Pomona. — Revue d. Deux Mondes).
353. **Dr. R. Nelgo, Berlin.**
Nr. 2: Magnetismus. Theosophie etc. 94 pg. (Nicht theuer).
354. **W. Nield, Bristol.**
Nr. 94: Africa, Astrology etc. 28 pg.
355. **D. Nutt, London.**
Nr. 67: Astronomy. 36 pg.
356. **G. S. Palmer, London.**
Nr. 130. 24 pg.
357. **E. Parsons & Sons, London.**
Nr. 242. 46 pg. (Many fine art works).
358. **Paul et Fils et Guillemin, Paris.**
Nr. 6. 95 pg. (Très-joli catalogue).
359. **M. Perl, Berlin.**
Nr. 23: Bibliothek Prof. Kirchner. 35 pg.
360. **F. Perrella, Napoli.**
Nr. 23. 40 pg. (Preise mit 50%).
361. **Pickering & Chatto, London.**
Part. V. of an 'Illustrated catalogue of old and rare books'. 53 pg.
362. **W. H. Pitcher & Co., Manchester.**
Nr. 75. 33 pg. (Cheap.)
363. **M. Poppelauer, Berlin.**
Nr. 9: Hebraica. 95 pg.
364. **W. Potter, Liverpool.**
Nr. 133: Africa, Military, Sport. 36 pg.
365. **G. A. Poynder, Reading.**
Nr. 16. 24 pg.
366. **A. Prath, Paris.**
Nr. 8. 48 pg. (Jolie liste).
367. **G. Priewe, Heringsdorf.**
Portrait-Katalog. 80 pg. (Reichhaltig u. billig.)
368. **G. Ragoczy, Freiburg i. B.**
Nr. 16: Fremdländische Sprachen. 30 pg.
369. **J. Randon, Paris.**
Nr. 50: Livres à figures des XV. à XIX. siècles. 20 pg.
370. **G. Rapilly, Paris.**
Nr. 41: Art. 40 pg.
371. **A. Raunecker, Klagenfurt.**
Nr. 139. 24 pg. (Billig.)
372. **A. Raustein, Zürich.**
Nr. 220: Physik. Chemie. Mathematik etc. 38 pg. (Nicht theuer).
Nr. 221: Litteratur. 89 pg.
373. **W. Reeves, London.**
Nr. 105: Music and Musical books. 24 pg.
374. **E. Revet, Paris.**
Nr. 63. 24 pg.
375. **F. Ritti, Paris.**
Nr. 141. 16 pg.
376. **L. Robin, Bordeaux.**
Nr. 24: Livres pour l'école. 76 pg.
377. **F. Rohracher, Linz.**
Nr. 40: Incunabeln. Alte Litteratur. 65 pg. — Nr. 41. Ungarn. 65 pg.
378. **L. Rosenthal, München.**
Nr. 104: Zeitungen. 72 pg. (U. a. ein Exemplar der berühmten 'Epistola' von Columbus von 1493 für M. 18000 u. ein Exemplar der ältesten deutschen Zeitung von 1508 für M. 10000).
379. **R. Saar, Wien.**
Nr. 1. 32 pg. (Nicht theuer).
380. **F. Sacquet, Paris.**
Nr. 8: Art et Archéologie. 68 pg.
381. **A. Saffray, Le Pré St.-Gervais.**
Nr. 31: Provinces. 64 pg.
382. **J. Salkeld, London.**
Nr. 345: Out of the way pamphlets. 28 pg.
383. **M. & R. Schaper, Hannover.**
Nr. 38: Biographien. Briefwechsel. 86 pg (Billig.)
384. **H. L. Schlapp, Darmstadt.**
Nr. 30. 18 pg.
385. **W. Sch. Braunschweig.**
Nr. 67. 52 pg.
386. **B. Seligsberg, Bayreuth.**
Nr. 254. 72 pg.
387. **R. Sercelli, Firenze.**
Nr. 15. 32 pg.
388. **Simmel & Co., Leipzig.**
Nr. 194: Litterae Graecae et Romanae. 154 pg. (Sehr vollständig.)
389. **A. R. Smith, London.**
Nr. 22: Shakespeariana. Roxburghe Club Publications. 20 pg.
390. **W. H. Smith & Son, London.**
April 1901. 137 pg.
391. **Société d'éditions scientifiques, Paris.**
Catalogue méthodique des ouvrages publiés. 48 pg.
392. **R. Sotheran & Co., London.**
Nr. 608: Alpina. English Litterature. 86 pg. (A copy of Shakespeare 1623 for 315 pounds).
393. **W. T. Spencer, London.**
Nr. 100: Angling. Dickens. 63 pg.
394. **M. Spirgatis, Leipzig.**
Nr. 83: Arabisch. Persisch. Türkisch. 97 pg. (Sehr reichhaltig).
395. **J. A. Stephen & Co., Dundee.**
Nr. 9. 4 pg.
396. **B. Stern, Wien.**
Nr. 2: Nationalökonomie. Socialismus. 96 pg. (Gute Liste).
397. **F. Teubner, Düsseldorf.**
Nr. 123. 16 pg. (Billige alte Werke).
398. **R. A. Thayer, Newton Centre.**
Nr. 11: Theology. 14 pg.
399. **A. Thury, Genève.**
Nr. 81: Helvetica. 48 pg.
400. **Buchh. „Tyrolia", Marr & Co., Bozen.**
Nr. 39: Katholische Theologie. 16 pg.
401. **H. Ulrich, Steglitz.**
Nr. 60: Zoologie. 8 pg.
402. **Vaduret & Maubert, Paris.**
Nr. 9. 28 pg.
403. **Vinée-Monterot, Paris.**
Nr. 23. 8 pg.
404. **W. M. Voynich, London.**
1901. 438 pg. Price ½ crown. (A beautiful catalogue with many early printings).
405. **J. Watts, Hastings.**
Second-hand books in all classes of literature. 24 pg.
406. **F. Wheeler, London.**
Nr. 46. 16 pg.
407. **G. Winter, London.**
Nr. 17. 16 pg.
408. **v. Zahn & Jaensch, Dresden.**
Nr. 121: Rechts- und Staatswissenschaften. Volkswirtschaft. Statistik. 56 pg.
Nr. 122: Architektur. 48 pg.
409. **R. Zinke, Dresden.**
Nr. 40: Deutsche Litteratur. Romane. 32 pg.

---

Verantwortlicher Redacteur: W. Junk, Berlin N.W. — Verlag: W. Junk, Berlin N.W., Rathenower-Strasse 22. — Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

Digitized by Google

# W. Junk

**Verlag u. Antiquariat f. Naturwiss. u. Mathematik**

**Berlin N.W. 5.**

**Soeben erschienen folgende Kataloge:**

Coleoptera. Lepidoptera.
Forstwissenschaft (Forestry, Science Forestière). (Bibliothek Prof. K. Müller-Halle).
Geodaesia.
Opera selecta et rariora Historico-Naturalia et Mathematica.
Desmidiaceae et Diatomaceae. Algae. (Bibliothek Castracane).
Botanica.
Diptera (Bibliothek Wulp).

MODERNE KAUFMÄNNISCHE BIBLIOTHEK:

Die besten Werke zur Ausbildung und Fortbildung des Kaufmanns. Verlegt und zu beziehen von Dr. jur. Ludw. Huberti Leipzig, Johannisplatz 3. Ansichtssendungen ohne Kaufverbindlichkeit.

# Dr. Adolf Lendl

Zoologisches Laboratorium
und
Lehrmittel-Institut
**Budapest II, Donátigasse 7**
offerirt **zoolog. Praeparate** aller Art und **Specialitäten** aus Ungarn.

# Patent-, Muster- u. Markenschutz für Japan.

**Kisak Tamai aus Japan,**
**Berlin S.W. 46,** Halleschestr. 13.
Verlag der Monatsschrift
**Ost-Asien.**
Vorzüglichstes Insertionsorgan für Japan.

# Orient-Handelsmuseum,

Lehrterbahnhof. Hauptgebäude.

# Zeitschrift Naturalien Cabinet,

13. Jahrgang. Handelsblatt für Naturalien aller Art für Museen, Schulsammlungen, Präparatoren, Händler und Liebhaber. Jährlich 24 Nummern. Inserate von grossem Erfolg. Quartal durch die Post 80 Pfg., direkt 1 Mk., Ausland 1.20 M. Mitglieder unseres Internat. Naturhist. Vereins Freiinserate u. s. w. laut Prospekt. Zuschriften erbittet **Reinhold Ed. Hoffmann, Grünberg,** Schlesien. Corresp. u. Ehrenrathmitglied naturwissenschaftl. Vereine. 12 gold., silb. u. s. w. Medaillen, I. u. II. Preis. Zahlreiche Empfehlungen.

# Neueste Sehenswürdigkeit Berlins.

Täglich geöffnet von 10 Uhr Vorm. bis 6 Uhr Nachm.

**Vortheilhafte Bezugsquelle für Cigaretten, Weine** (Spezialit. 80 Pfg. u. 1 Mk. per 1/1 Flasche), **Teppiche, Stickereien etc. etc.**

Preisliste auf Verlangen gratis.

**Präcisionswerkstätte für Optik und Mechanik**

Peter Schüll, Frankfurt a. M.-Bockenheim.

**Erzeugnisse: Fernrohrobjektive, Okulare neuester Konstruktion mit dem bis jetzt erreichbar grössten Gesichtsfelde (ausserordentlich lichthell), Prismen etc.**

**Specialität: Planparallelgläser u. dünne Planparallel- sowie Hohlspiegel für elektr. magn. Messinstrumente; gangbare Grössen stets vorräthig. Photogr. Objektive. Fernrohr. Objektive, Antipl. aus 3 Linsen bestehend. Anastigmate, Universaltriplet. — III. Preisverzeichnisse. — Civile Preise.**

# Lauf- u. Modellwerke

für neue **Erfindungen, Räder** und **Triebe** aller Art fertigt nach genauer Angabe und Zeichnung

**C. A. Koch,** Uhr-Mechaniker,
**Seehausen,**
Kr. W., B. Magdeburg.


Digitized by Google

# Reiniger, Gebbert & Schall
## Erlangen.

Filialen: Berlin N. Friedrichstr. 131 C. — München. Sonnenstr. 13. — Wien IX/3 Universitätsstr. 12. — Budapest. Altgasse 10.

## Elektromedicinische Apparate jeder Art.

Elektrische Mess-Instrumente. Schalttafeln. Röntgen-Apparate.

# Max Kaehler & Martini

Wilhelmstr. 50. **BERLIN W.**, Wilhelmstr. 50.

Fabrik chemischer, elektrochemischer **Apparate** und bacteriologischer **Utensilien**

**Vollständige Einrichtung chemischer Laboratorien.**

Wir empfehlen:

**fertige Gemische**

für experimentelle Vorführungen des

**Verfahrens zur Erzeugung hoher Temperaturen**

D. R. P. 97585 etc.
(nach Dr. Hans Goldschmidt.)

**Preislisten auf Verlangen zu Diensten.**

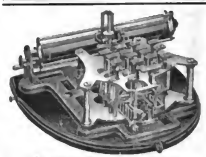
**Mineralien** Mineralpräparate, mineralogische Apparate und Utensilien.
**Gesteine** Dünnschliffe von Gesteinen, petrographische Apparate und Utensilien.
**Petrefacten** Gypsmodelle seltener Fossilien.
**Krystallmodelle** Geotektonische Modelle, aus Holz, Glas und Pappe. Krystallographische Modelle.

Preisverzeichnisse stehen portofrei zur Verfügung.

**Meteoriten, Mineralien und Petrefacten, sowohl einzeln als auch in ganzen Sammlungen, werden jederzeit gekauft oder in Tausch genommen.**

**Dr. F. Krantz,**
Rheinisches Mineralien-Contor.
Gegr. 1833. Bonn a. Rh. Gegr. 1833.

# Victoria Schnellschreibmaschine



**Mk. 250.**

3—4 fache Schnelligkeit der Feder gegenüber.

**Schreibmaschinen-Tische.**
Gut. Einfach. Dauerhaft. Billig. Mk. 45.

Eignen sich für alle Systeme.

**Attila-Fahrrad-Werke A.-G.**
vorm. E. Kretzschmar & Co.
**Dresden-Löbtau.**

Vertreter gesucht.

Mit 2 Beilagen:
**Georg Bondi** in Berlin bezüglich: Günther, Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften.
**Fridolin Knye** in Ernstthal bezüglich: Augen für Wirbelthiere.

Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

AUG 20 1901

1901. — III. 14,565

[Nachdruck ohne Genehmigung untersagt.]

# LABORATORIUM & MUSEUM.

**Abonnements-Preis** jährlich (6 Hefte) 6 Mark.
**Post-Zeitungs-Nummer: 4241.**
**Price** 6 sh. (= Doll. 1,50) a year (6 parts).
**Prix par année** 7 frcs. 50 (6 numéros).

**Inserate:** Petit-Zeile (von 75 mm Breite) 60 Pfennige (Erste und letzte Seite theurer). Bei Wiederholung erhebliche Rabatt.
**Advertisements:** 7 d. a line (75 mm.)
**Prix des Annonces:** 75 Cent. par ligne (de 75 mm.)

Autoren und Verleger werden gebeten, Werke vorzüglich auch Sonderabdrücke von Arbeiten über wissenschaftliche **Instrumentenkunde**, über **Praeparation** und **Conservierung**, **Museums-Einrichtung** und ähnliche Themata sofort nach Erscheinen an die Redaction (Berlin N.W. 5) einzusenden.

Authors and Publishers are kindly requested to send for review immediately after publication one copy of every work and specially of papers on scientific **instruments and models**, on **preparation and conservation**, on **equipment of museums** etc. (Adress: Berlin N.W. 5).

Les Auteurs et Editeurs sont priés de bien vouloir nous envoyer leurs ouvrages nouvellement parus et surtout les tirages à part traitants des **instruments et modèles scientifiques**, de la **préparation** et de la **conservation**, de **l'arrangement des musées** etc. (Adresse: Berlin N.W. 5).

## W. JUNK
**Berlin N. W. 5.**

**Verlag und Antiquariat** für **Naturwissenschaften und Mathematik.**

**Scientific Publisher** and **Second-Hand Bookseller.**

**Libraire Editeur et d'occasion** pour les **Sciences Naturelles et les Mathématiques.**

BERLIN N.W. 5.
**W. JUNK.**

LONDON
**S. Low, Marston & Co., Lim.**
Dunstan's House, Fetter Lane, Fleet Street.

NEW YORK
**ALEXANDER DUNCKER**
178 Fulton Street.

Digitized by Google

# Bestes Insertions-Organ

## für alle **Fabrikanten wissenschaftlicher Instrumente**

ist

# „LABORATORIUM & MUSEUM“

Wird ausser an die zahlreichen Subscribenten im Turnus an **jedesmal 1000** der unten aufgezählten **naturwissenschaftlichen und mathematischen Adressen** versandt und gelangt so **wie kein zweites Blatt** zu den besten und willigsten Käufern der ganzen Erde.

Machen Sie gefl. einen Versuch!

**Ich offeriere:**

# 5385 Adressen

**sämmtlicher Staats-Institute**

**der Mathematik, Medicin u. Naturwissenschaften auf der ganzen civilisirten Erde.**

Diese sind auf Grund eines fast 20jährigen bibliographischen resp. redactionellen Verkehrs mit fast allen der letzteren sorgsam ausgewählt und geprüft (also nicht zu verwechseln mit verständnislos und unvollständig excerpirten). Ich biete Sie Ihnen an bei der jetzigen

**für directe Versendung von Catalogen und Listen besonders günstigen Zeit.**
**Besonders für den Export glänzender Erfolg!**

Dieses Adressen-Material kann ich nicht aus der Hand geben. **Doch wird jedem Auftraggeber oder dessen Vertreter bereitwilligst das Recht der genauesten Controlle an dem Versendungs-Tage,** der auf Wunsch bekannt gegeben wird, eingeräumt.

**Rabatt** bei regelmässigen oder sehr umfangreichen Aufträgen.

99 **Akademien der Wissenschaften** (und Naturforschende Gesellschaften)
272 **Anatomische Institute** (Museen, Laboratorien etc. der vergleichenden und menschlichen Anatomie und Histologie)*
50 **Anthropologische** (und Ethnographische) Museen und Institute*
266 **Bibliotheken** (215 Universitäts-Bibliotheken, 51 Bibliotheken von Bergakademien, Landwirthschaftlichen und Technischen Hochschulen)
269 **Botanische Institute und Gärten** (Museen, pflanzenphysiologische Laboratorien)*
479 **Chemische Institute** (auch agricult.-, elektro-, medicinisch-, physikalisch-chemische etc.)*
47 **Geodätische Institute**
61 **Geographische Institute***
171 **Geologisch-Palaeontologische Institute** (auch Geolog. Landesanstalten)*
65 **Landwirthschaftliche und Forst-Institute** (Versuchs-Stationen)*
214 **Mathematische Seminare***
1540 **Medicinische Institute** (Kliniken, Sammlungen)*
58 Baktoriologie 193 Chirurgie 76 Dermatologie und Syphilis 208 Geburtshülfe und Gynaekologie 38 Gerichtliche Medicin 102 Hygiene 57 Kinderkrankheiten 89 Verschiedene andere Kliniken 44 Laryngologie und Otologie 25 Nervenkrankheiten (Neurologie) 145 Ophthalmologie 187 Allgemeine Pathologie 195 Pharmakologie (Pharmakognosie, Materia medica) 84 Psychiatrie (u. Psychologie) 39 Zahnheilkunde.
66 **Meteorologische Observatorien***
172 **Mineralogische** (und krystallographische) Institute*
242 **Naturhistorische Museen**
332 **Physikalische Institute***
207 **Physiologische Institute***
232 **Sternwarten** und Astronomische Institute (hier auch die hauptsächlichsten privaten Warten)*
180 **Technologische Institute** (chemisch - technol., elektrotechnische, Maschinen-, mechanische, photograph. etc. Laboratorien)*
76 **Thierärztliche Institute** (auch chirurgische, pathologische, therapeutische etc. Laboratorien derselben)
315 **Zoologische Institute und Gärten** (Museen, Entomologische Sammlungen, Zootomische Laboratorien etc.)*
30 **Zoologische** (Meeres- und Süsswasser-) **Stationen.**

*) Die betreffenden grösseren wissenschaftlichen Gesellschaften sind mit einbegriffen.

***Berlin N.W. 5.*** ***W. Junk.***


Digitized by Google

Редакторъ - Издатель Инженеръ

„КЛИМАТЪ“ выходитъ 1 и 15 числа каждаго мѣсяца.

„CLIMAT“ paraît le 1 et le 15 de chaque mois.

„CLIMAT“ appears on the 1st and 15th of each month.

„CLIMAT“ erscheint den 1 u. 15 jedes Monats.

Redacteur en chef NICOL

Editor N. DEMTCHINSKY.

Digitized by Google

La revue périodique „CLIMAT" publiée en allemand, russe, français et anglais veut être utile à la MÉTÉOROLOGIE et son but est de former un lieu de rassemblement commun des connaissances que l'homme a acquises, acquiert et acquerra encore des phénomènes atmosphériques de l'influence de la lune sur l'atmosphère et sur les recherches faites quant à ses couches supérieures. Un grand nombre des capacités les plus distinguées du monde se sont déclarées prêtes à en devenir les collaborateurs par des articles pour et contre et chercheront à rendre des services impérissables à la science au moyen de cette revue en prêtant leur assistance aux efforts d'éclaircir peu à peu l'obscurité qui enveloppe encore ce sujet.

Les numéros publiés depuis avril dernier montrent que la revue „Climat" mérite le grand intérêt qu'elle a trouvé auprés des savants s'occupant de la météorologie et de l'astronomie, fait qui est démontré par les noms des collaborateurs qu'on rencontre dans ces numéros. IL SERAIT DÉSIRABLE QUE TOUTES LES SOCIÉTÉS ET TOUS LES HOMMES DE LA SCIENCE Y PRISSENT UNE PART ACTIVE.

Le prix de souscription pour les 24 numéros d'une année est de 20 Frs., plus 3 Frs. de port, soit ensemble 23 Frs.

Envoi gratuit de numéros spécimens sur demande.

Les demandes sont à diriger DIRECTEMENT aux Commissionnaires-Éditeurs à Leipzig sous l'adresse:

HACHMEISTER & THAL, LEIPZIG. GEORGENSTRASSE 5.

Haupt-Redacteur N. DE

AS DEMTCHINSKY.

# Aufforderung zur Subskription.

Nur in dem Falle, dass eine genügende Beteiligung die Inangriffnahme dieses sehr kostspieligen Unternehmens ohne Verlust ermöglicht, beabsichtige ich — nach meinem soeben aus dem Nachlass Milne-Edwards erworbenen tadellosen Exemplar — von

# Bojanus

## Anatome Testudinis Europaeae.

**Wilna, 1815—21. Folio. 190 Seiten mit 40 Tafeln**

einen Nachdruck auf photographischem und chemischem Wege zu veranstalten.

Das Werk von BOJANUS, in kaum 80 Exemplaren hergestellt, ist wohl das seltenste zoologische Buch. Im Laufe von 20 Jahren meiner ausschliesslich dem naturwissenschaftlichen Antiquariat gewidmeten Praxis ist mir ausser obigem nur noch ein einziges, unvollständiges Exemplar vorgekommen.

Dabei ist der BOJANUS'sche Atlas für die vergleichende Anatomie unentbehrlich, da ausser ihm kein zweites Werk existiert, welches die Anatomie der Schildkröte, und noch dazu so eingehend und vorzüglich illustriert, behandelt. Kein Wunder, dass unter diesen Umständen schon 300—400 M. für das Buch bezahlt worden sind.

Mein event. herauszugebender Nachdruck würde mit den neuesten Mitteln der Reproduktions-Technik hergestellt und, um jedem Exemplar gleiche Güte zu wahren, nur in ganz geringer Zahl vervielfältigt werden. Er würde in nichts dem Original nachstehen.

Für Subskribenten würde der Preis 100 M. betragen. Am Tage des Erscheinens des Werkes aber würde, falls einige Exemplare über die Zahl der subskribierten hinaus überhaupt noch hergestellt werden können, der Preis auf 150 M. erhöht werden müssen.

# W. JUNK, Berlin N.W. 5

**Verlag und Antiquariat für Naturwissenschaften.**


Digitized by Google

# Unique Opportunity.

To be sold a collection of one copy of nearly all

## 'Dissertationen' and 'Programme'

of German-speaking Universities and Schools published between

## 1880—1900

on

## Natural History and the Mathematics

comprising **more than**

## 8000 papers.

**Cash price 450 Dollars (= £ 93) nett.**

It would be scarcely possible to bring together another copy of such a valuable collection which contains a very great number of rare and out of print works and papers with many plates. The price for all those memoirs, bought separately, exceeds 10,000 Marks.

Intending buyers are requested to write to the publisher of this journal (if — in order to secure the copy — they do not prefer to telegraph).

# Flüssige Kohlensäure

von unerreichter Reinheit in vorzüglichen Flaschen zum

## Laboratorium-Gebrauch,

**sowie für alle technischen und Genussmittelzwecke**

empfiehlt

**Berliner Kohlensäure-Werk Dr. M. Stern**

**Charlottenburg,** Salz-Ufer 8


Digitized by Google

AUG 22 1941



# Rara Historico-Naturalia et Mathematica.

## X: Geographia.

### P. S. Pallas (* 1781 † 1811), Deux Voyages:

**P. S. Pallas,** Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches in den Jahren 1768—74. 3 Theile. St. Petersburg, Akad., 1771—76. Quart. Mit 110 Kupfertafeln (M. 81,50). Hfzbd. M. 30.—

— Dasselbe mit colorirten Tafeln (M. 181). Hfzbd. M. 60.—

Theil I. 1771. Mit Tafel 1—11 u. A—L. — II. 1773. Mit Tafel 1—14 u. A—Z. — III. 1776. Mit Tafel 1—14 u. A—Nn. — Vom I. Band erschien 1801 eine zweite unveränderte Auflage.

— Dasselbe Werk im Auszuge. 3 Theile. Frankfurt, Fleischer, 1776—78. Oktav. Mit 79 Kupfertafeln in Quart. (M. 27). Hfzbd. M. 10.—

Engelmann giebt diesen Auszug wohl fälschlich in Quart an.

— Französische Uebersetzung: Voyages dans plusieurs provinces de l'empire de Russie et dans l'Asie septentrionale. Traduit de l'allemand par Gauthier de la Peyronie. 5 volumes in-Quarto avec un atlas de 124 planches et cartes in-Folio. Paris, Lagrange, 1788 à 1793. d.-rel. M. 35.—

— — Même ouvrage: Nouvelle édition, revue et enrichie de notes par Lamarck et Langlès. 9 volumes in-Octavo avec un atlas de 109 planches et cartes in-Folio. Paris, Maradan, An II (1794), et (Tome IX:) Paris, Guillaume, An VII (1799). d.-rel. M. 35.—

Lamarck a revu la partie d'histoire naturelle de cette édition et a ajouté un appendix (le volume VIII) "contenant les descriptions des animaux et des végétaux observés". Langlès et Billecocq ont revu la philologie et ont ajouté de notes sur les moeurs. Les planches ont été refaites ou retouchées en grande partie. — Le volume IX ne se trouve cité dans aucune bibliographie. Il renferme le: Tableau physique et topographique de la Tauride, suivi d'observations sur la formation des montagnes, et les changemens arrivés a notre globe. Il a été tiré aussi en quelques exemplaires in-Quarto 'en faveur des personnes qui ont le 'Voyage' in-Quarto'. Une traduction allemande a paru en 1806. — La planche 12 de l'atlas est en double.

---

— Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reiches in den Jahren 1793 u. 1794. 2 Bände. Leipzig, Martini, 1799—1801. Quart. Mit 51 colorirten Kupfertafeln und 3 Karten (M. 132, auf Velinpapier M. 177). Hfzbd. M. 30.—

— Dasselbe. Wohlfeilere Ausgabe (Auszug). 2 Bände. Leipzig 1803. Oktav. Mit Kupfertafeln und Karten. (M. 27). Hfzbd. M. 8.—

— Französische Uebersetzung: Observations faites dans un voyage entrepris dans les gouvernements méridionaux de l'empire de Russie dans les années 1793 et 1794. Traduit de l'allemand. 2 volumes avec 28 vignettes color. et un atlas in-Folio. Leipsic, Martini, 1799 à 1801. In-Quarto, (M. 132, sur papier vélin M. 177). M. 30.—

— — Même ouvrage: Nouveau voyage dans les gouvernements méridionaux de l'empire de Russie en 1793 et 1794. Traduit de l'allemand. 2 volumes in-Octavo, avec un atlas in-Quarto. Leipsic et Paris, Koenig, 1801. M. 25.—

— — Même ouvrage: Voyages entrepris dans les gouvernements méridionaux de l'empire de Russie, dans les années 1793 et 1794. Traduit de l'allemand par Delaboullaye-Manillac et Tonnelier. 2 volumes avec 28 vignettes et un atlas de 55 planches in-folio. Paris, Déterville, 1805. in-Quarto. (fr. 25). d.-rel. M. 30.—

— — Même ouvrage: Edition in-Octavo. 4 volumes avec 28 vignettes et un atlas de 55 planches in-Quarto. Paris, Déterville, 1811. d.-rel. M. 25.—

Je n'ai pu vérifier si la traduction 1 et 2 ont vraiment paru tous les deux.

— Travels through the Northern Provinces of the Russian Empire in 1793 and 1794. Translated from the German. 2 volumes. London 1802. Quarto. With 83 coloured plates. (100 sh.) calf. M. 35.—

— The same. 2. edition. 2 volumes. London 1812. Quarto. With 121 colour. plates (100 sh.) calf. M. 35.—

---

Résultats de ces deux voyages et les autres livres de Pallas:

Miscellanea Zoologica, quibus novae imprimis atquae obscurae animalium species distribuntur et observationibus iconibusque illustrantur. Hagae, Cleef, 1766. Qnarto. 244 pg. c. 14 tab. aen. (fr. 20) M. 5.—

L'édition de 1778 (Lugdun. Batav., Luchtmans) est identique.

Une traduction hollandaise par P. Boddaert a paru en 1770 à Utrecht, mais elle ne renferme qu'une partie de l'ouvrage et n'a que 10 planches.

Digitized by Google

Elenchus Zoophytorum. Hagae, Cleef, 1766. Octavo. 451 pg. (M. 4.20). M. 3.—
Holländische Uebersetzung von P. Boddaert. Utrecht 1768. Octav. 654 pg. mit 14 Tafeln. M. 3.
— Deutsche Uebersetzung von W. Wilkens, herausgegeben von J. F. W. Herbst. 2 Theile. Nürnberg, Bauer & R., 1787. Quart. Mit 17 Kupfertafeln (M. 15). M. 8. Zu letzterer schrieb J. S. Schröter 1798 (Nürnberg, Bauor & R., Quart) ein Namens-Register. M. 3.

Spicilegia Zoologica quibus novae imprimis et obscurae animalium species iconibus descriptae atque commentariis illustrantur. 2 volumina. Berolini, Reimer et Voss, 1767—80. Quarto. Cum 58 tabulis incisis. (M. 30,50). M. 45.—
Vol. I: Fascic. 1—10. 1767—74. cum 43 tab. — II: Fascic. 11—14. 1776—80. cum 15 tab.
Fascic. 1 à 11 ont été traduits en allemand par Baldinger et Erxleben sous le titre:

Naturgeschichte merkwürdiger Tiere. Sammlg. 1—11. Berlin, Reimer u. Voss, 1771—79. Quart. Mit 48 Kupfertafeln. (M. 14). M. 15. —

— Mit colorirten Tafeln. (M. 25). M. 25.—

Sammlung historischer Nachrichten über die mongolischen Völkerschaften. 2 Theile. Petersburg, Akad., 1776—1802. Quart. (M. 39,80). M. 15.—
Ein Nachdruck u. d. Titel: "Nachrichten über die Mongolischen Völkerschaften", erschienen 1779 in Frankfurt in Oktav, ist über den I. Band nicht hinausgekommen.

Novae Species Quadrupedum e Glirium ordine. 2 fascicoli. Erlangae, (Heyder), 1778—79. Quarto. Cum 39 tab. M. 8.—

— Même ouvrage aux planches coloriées. (M. 60). M. 20.—
L'édition seconde de 1784 n'a que le date changé.

Icones Insectorum praesertim Rossiae Sibiriaeque peculariu m. 4 fasciculi. Erlangae, (Heyder), 1781—1806. Quarto. 104 paginae cum 8 tab. color. (de Coléoptères). (M 24.) M. 20.—

Neue Nordische Beiträge zur physikal. u. geogr Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie. Herausgeg. v. P. S. Pallas. 7 Bände. St. Petersburg 1781—96. Oktav. Mit 22 theils color. Kupfertafeln (M. 42). M. 20.—
Vol. V à VII a le titre: Neueste Nord. Beitr. — Est une continuation d'une publication, paru à Altona en 1756 à 1758 (2 volumes) sous le titre: Nordische Beiträge etc.

Enumeratio Plantarum quae in horto Demidof vigent. Petropoli 1781. XXX et 163 paginae, Octavo, cum 3 tabulis color. M. 5.—

Flora Rossica. Tomus I, 2 partes; II, pars 1 (quantum prodiit). Petropoli 1784—1815. Folio. Cum 125 tabulis coloratis. (M. 250).
La première partie du volume II est presqu'introuvable. Je ne l'ai jamais vu. Prix d'un exemplaire du tome I: M. 60.
Le texte du vol. I (qui renferme 202 pages in-Folio) a été réimprimé en 1789 à 1890 à Leipsic (Fleischer) sur 452 pages in-Octavo.

Species Astragalorum; cum appendice. Lipsiae, Martini, 1800. Folio. VIII et 124 paginae cum 91 tabulis color. (M. 159). M. 40.—

Illustrationes Plantarum imperfecte vel nondum cognitarum. (4 fasciculi). Lipsiae, Martini, 1803. Folio. 68 paginae cum 59 tabulis color. (M. 103,50). M. 40.—

Zoographia Rosso-Asiatica, sistens omnium animalium in imperio Rossico etc. descript. 3 volumina. Petropoli 1811. Quarto. ca. 1500 pg. (M. 50). M. 30.—
Il y a en a aussi d'exemplaires identiques datés 1831.

— Icones ad Zoographiam Rosso-Asiaticam. 6 fasciculi. Petropoli 1834—42. Folio. Cum 48 tabulis color. (M. 36). M. 70.—
Très-rare.
E. Eversmann, Addenda ad Palasii Zoographiam Rosso-Asiaticam. 3 fascic. Casani (Zeitschr. Akad.) 1835—1842. Octavo 30, 14 et 17 pg.
Presque tous les exemplaires de cette édition de l'ouvrage d'Eversmann ont été détruits. H. E. Dresser en a fait à Londres en 1875 une édition facsimilée. Prix M. 7.
Un ouvrage "Icones Plantarum selectarum", dont le I. fascicule a été annoncé en 1809, n'a pas paru. Sur un autre: 'Insecta Rossica' dont le manuscrit se trouve dans le Musée Zoolog. de Berlin, voir Hagen II. 25.
Tous les ouvrages de Pallas sont épuisés.

**R. Ligon,** A true & exact History of the island of Barbadoes. Illustrated with a map of the island, as also the principal trees and plants there, set forth in their due proportions and shapes, drawn out by their several and respective sales. Together with the ingenio that makes the sugar, with the plots of the several houses, rooms, and other places, that are used in the whole process of Sugar-making; viz. the Grinding-room, the Boyling-room, the Filling-room, the Curing-house, Still-house, and Furnaces. London, Parker, 1673. folio. 122 pages with 6 plates, 1 map and 2 plans. calf. M. 80.—
Contents: Titlepage. — Map of Barbados in large-folio. — 122 pages of letterpress. — 6 botanical plates (inserted at pages 70, 76, 78, 80, 82, 84). — 2 plans in large-folio (inserted at page 84). — 1 page of 'Index' (inserted at page 84).
Highly esteemed chiefly as it is also one of the first works on the Sugar-Cane and the manufacture of Sugar. Very rare. Pritzel (who quotes it only in his 1. edition) has never seen a copy. Haller (Bibliotheca Botanica I. 495): Ligon vixerat ab anno 1647 in ea florentissima insula, villaeque praefectus fuerat, coquus et auceps, geometriae peritus; neque in observanda natura indiligens. Librum in carcere scripsit. Sacchari potissimum fabricam accurate exponit, fructus etiam in re culinaria et oeconomica utiles recensit etc. — A French translation, also rare, appeared at Paris in the year 1674.

**Nordpolarfahrt.** — Die II. Deutsche Nordpolarfahrt in d. J. 1869 u. 1870 unter Führung d. Kap. K. Koldewey. Herausgegeben v. d. Verein f. d. Deutsche Nordpolarfahrt in Bremen. 2 Bände (in 4 Abteilungen). Leipzig, Brockhaus, 1873—74. Oktav. Mit 43 z. Theil color. Tafeln, 11 z. Teil color. Karten u. 2 Portraits. (M. 54). M. 50.—

Band I: Erzählender Theil (2 Abtheilungen). 1873—74 69 u. 699 Seiten mit 10 color. Tafeln, 10 color. Karten, 2 Portraits u. zahlr. Textabbildgn. (M. 24) M. 20. — II: Wissenschaftliche Ergebnisse (2 Abtheilungen). 1874. 15 u. 963 Seiten mit 33 Tafeln u. 1 geolog. Kartenskizze. (M. 30).

Band I ist von den Mitgliedern der Expedition bearbeitet, Band II von vielen Specialisten, so von den Botanikern Focke, K. Müller, Körber, Zeller, Bonorden, Fuckel, Kraus, von den Zoologen Pansch, Peters, Finsch, Newton, Kupffer, Möbius, Buchholz, L. Koch, Gerstäcker, Homeyer, Kirchenpauer, O. Schmidt, Häckel, Ehrenberg, von verschiedenen Geologen, Meteorologen, Astronomen etc. (Die Arbeiten aller dieser Verfasser sind in wenigen sehr seltenen Autor-Sonderdrücken auch einzeln abgezogen worden).

Die 1. Abtheilung des II. Bandes ist seit langem vergriffen. (Die 2., die Geologie, Meteorologie u. Astronomie umfassend, ist noch für M. 18 im Handel; ebenso für M. 24 der ganze I. Band). Der Preis des in vollständigem Zustande seltenen Werkes ist im beständigen Steigen.

Wie von so vielen grösseren Reisen ("Novara", "Vega", "Challenger" u. a.) so erschien auch von dieser eine Volksausgabe u. zw. im J. 1875 in gleichem Verlage, von M. Lindemann u. O. Finsch bearbeitet (M. 5).

Schon im J. 1865 fand der erste Versuch einer Deutschen Nordpol-Expedition statt, doch erlitt das Schiff bereits beim Ausfahren Havarie. Hierauf folgte im J. 1868 die „I. Fahrt" auf der "Grönland" (über welche im J. 1871 ein „Ergänzungsheft" von „Petermann's Mittheilungen" berichtet). Hierauf die obige II. und letzte auf der „Germania" in den J. 1869—70.

---

Die wissenschaftliche Litteratur über arktische Expeditionen beginnt mit dem Anfange des vorigen Jahrhundert. Zur Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt segelte J. Ross, welcher über seine Reise im J. 1819 berichtete, und über seine zweite (1829—33) im J. 1835 einen durch einen wichtigen naturwissenschaftlichen Nachtrag ergänzten Band veröffentlichte (Preis M. 15 u. M. 20). Dem gleichen Ziele strebte in 2 Reisen (1819—20, 1821—23) W. E. Parry zu (I. Voyage 1821. M. 15, II. Voyage 1824. M. 15). Dann folgten die beiden berühmten Reisen (1819—22, 1825—27) J. Franklin's (I. Journey. 1826. M. 18, II. Expedition M. 20). Zu dessen Aufsuchung von seiner letzten unglücklichen Reise wurden eine grosse Zahl von Expeditionen ausgerüstet, wie die von Seemann auf dem 'Herald' 1845—51, der ersten, die umfangreiche faunistische und floristische Resultate veröffentlichte (1853. M. 20, Resultate 1852—57. M. 130), die von Kane (1857. M. 25), M'Cormick (1854. M. 10), Richardson (1851. M. 20), endlich als zeitlich wohl letzte die in den J. 1852— 54 unternommene von Belcher, mit ebenfalls wichtigen naturwissenschaftlichen Beiträgen (1855. M. 30), u. a. Auf die Franklin'sche Reise folgten ferner von grösseren Expeditionen die von F. W. Beechey, 1825—28, auf der „Blossom" (1831. M. 12, 'Scientific Results' 1839—41. M. 150), endlich als erste nicht-englischen bezw. -amerikanischen die beiden Reisen, die die „Commission Scientifique du Nord" unter Gaimard auf der „Recherche" entsandte, 1835—36 und 1838—40 (M. 200 und M. 300), die sich allerdings nicht hoch nach Norden erstreckten. In Bezug auf die Berichte über wissenschaftliche Resultate sind diese beiden, auch heute noch, die ausführlichst und reichhaltigst ausgestatteten. Durch etwa zwei Jahrzehnte fand dann keine grössere Nordreise statt, bis mit der Expedition von Heuglin 1870—71, (1874. M. 10), von Payer 1872—74 (1876. M. 8), Nares 1875—76 (1878. M. 30), der Norwegischen North Atlantic Expedition, 1876—78 (Preis bis jetzt M. 200) die moderne Epoche des regsten Eifers ("Barents", "Corwin", "Dijmphna", Dryggalski, Hall, Nansen, Nordenskiöld) eingeleitet wurde. Ein grossartiges Unternehmen ist die von verschiedenen Culturstaaten durchgeführte auf Grund von Beobachtungen an festen Stationen publicirte Sammlung "Internationale Polarforschung".

Mit dem grossen Interesse an arktischen Dingen, das in Europa speciell durch die Reisen von Nansen und dem Versuche von Andrée nachhaltig geweckt wurde, steigen auch die Preise der älteren Berichte über Nordpolfahrten. Doch sind diese, was für die schon damals vorhandene nicht geringe Nachfrage spricht, in hohen Auflagen gedruckt worden, so dass man das Angebot nicht ungenügend nennen kann. Kostspielig sind nur die splendid mit kolorirten Tafeln etc. ausgestatteten Publicationen, die die Ausbeuten behandeln.

**J. J. Rein,** Japan. Nach Reisen und Studien im Auftrage der Preussischen Regierung dargestellt. 2 Bände. Leipzig, Engelmann, 1881—86. Oktav. (M. 44). M. 60.—

Band I: Natur und Volk des Mikado-Reiches. 1881. 643 pg. m. 10 Tafeln u. Karten. (M. 20). — Bd. II: Land- u. Forstwirtschaft, Industrie u. Handel. 1886. 690 pg. m. 27 z. Thl. color. Tafeln u. Karten. (M. 24).

Das neueste zusammenfassende Werk über Japan und sehr geschätzt, besonders auch wegen des in ihm verarbeiteten industriellen und commerciellen Materiales und als einzige amtliche Publication dieser Art. (Eben dieser zweite Band 'The Industries of Japan'. 1884. (30 sh.), ist auch derjenige, der in der ebenfalls vergriffenen englischen Uebersetzung nur noch zu haben ist).

Gerade in der Zwischenzeit des Erscheinens der beiden Bände wuchs infolge der rapiden Erschliessung Japans das Interesse an dem Werke, so dass jetzt nur noch der II. Band, der in Anbetracht dieser Erscheinung in einer grösseren Auflage gedruckt wurde, beim Verleger zu haben und der Preis des ganzen Buches ausserordentlich gestiegen ist. Eine neue Auflage soll in Jahresfrist erscheinen.

Digitized by Google

**F. v. Richthofen,** China. Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien. 3 Bände und Atlas. Berlin, D. Reimer, 1877—85. Quart. Orig.-Leinbd. (M. 168). M. 170.—

Band I: Einleitender Theil. 1877. 44 u. 758 Seiten mit 11 Karten u. 29 Holzschnitten. — II: Das nördliche China. 1882. 24 u. 792 Seiten mit 7 geolog. u. geograph. Karten, 1 color. Tafel u. 126 Holzschnitten. — IV: Palaeontologischer Theil. 1883. 17 u. 788 Seiten mit 54 lithograph. Tafeln und 15 Holzschnitten. — Atlas: Orograph. u. geolog. Karten. Abtheil. 1: Das nördliche China. 1885. 26 color. Karten mit 20 Spalten Text.

Preis eines jeden Textbandes: Mk. 32, gebunden M. 36; des Atlas: M. 52, gebunden M. 60.

Band III, das südliche China umfassend, ist sammt dem zugehörigen Atlas nicht erschienen und dürfte wohl auch nicht mehr herauskommen.

Das hervorragendste Werk, vorzüglich was die Geologie anbetrifft, das über China existiert. Band I ist lange vergriffen (aus gleichen Gründen, wie bei dem Rein'schen Werke, siehe oben), und der Preis des Buches ist besonders durch die politischen Ereignisse der letzten Zeit ausserordentlich gestiegen, dürfte aber bei der Unergänzbarkeit und Unersetzlichkeit des Werkes seinen Höhepunkt noch nicht erreicht haben.

**Favorite.** — Voyage autour du monde par les Mers de l'Inde et de Chine exécuté sur la corvette de l'état La Favorite pendant les années 1830, 1831 et 1832, sous le commandement de M. Laplace. Paris, Impr. Royale, et A. Bertrand. 5 volumes de texte in- Octavo avec 1 carte et 70 planches coloriées, et avec 2 atlas in-Folio et Grand in-Folio de 83 planches et cartes. (Fr. 259). D.-rel. maroqu. M. 250.—

Texte: Tome I. 1833. XLI et 559 pages avec carte. — II. 1833. 482 pages. — III. 1835. 511 pages. — IV. 1835. 480 pages. — V: Zoologie. 1839. Partie 1: Eydoux et Laurent, Recherches anat. et zoolog. s. l. Marsupiaux. VIII et 195 pages; Partie 2: Eydoux et Gervais, Zoologie. 200 pages; Supplément: de Feisthamel, Lépidoptères nouveaux. 32 pages. Avec 70 planches (numér. 1 à 60, 1 à 10) soigneusement coloriées (Seulement les planches anatomiques nr. 1 à 5, 8, 9, 25, 30 sont en noir). [Mammifères 9, Oiseaux 16, Coléoptères 9, Mollusques 6, Lépidoptères 10 planches]. — Album Historique, gravé par de Sainson. 1835. (12 livraisons) 72 planches in-folio, pas numérotées (Vues et Scènes). (Quelques exemplaires ont été tirés en couleur et retouchés au pinceau). — Atlas Hydrographique. 1833. (3 livraisons). 11 cartes géographiques, et plans levés par Paris. Grand-in-Folio.

---

Grand voyage important pour la géographie et la zoologie (Les autres parties de l'histoire naturelle n'ont pas été traitées). Très-rare et recherché. Prix montant.

Tous les publications scientifiques sur les grands voyages Françaises du commencement et de la moitié du siècle passé sont devenues bien rares. L'expédition de la "Astrolabe', coûte M. 800 (exemplaire colorié); la "Astrolabe et Zelée", en 1838 à 1840, M. 1000; la 'Bonite', en 1836 et 1837, M. 600; la "Coquille", en 1822 à 1825, M. 700; la "Uranie et Physicienne", en 1817 à 1820, M. 450; la "Vénus", en 1836 à 1839, M. 400; les deux voyages de la Commission scientifique du Nord sur la 'Recherche', en 1835 à 1836 et en 1838 à 1840, M. 200 et M. 300.

Les Français ont été les premiers qui ont organisé des grandes expéditions scientifiques par mer et qui ont fait paraître les résultats en publications magnifiques. (Voir aussi les 2 éditions de la 'Description de l'Egypte'). Les Anglais ont suivi ('Beagle' 1832 à 1836, 'Sulphur' 1836 à 1842, 'Blossom' (Beechey) 1825 à 1828, 'Erebus and Terror' 1839 à 1845 et a).

**A. R. Wallace,** The Malay Archipelago. The Land of the Orang-Utan, and the Bird of Paradise. A narrative of travel, with studies on man and nature. London, Macmillan. Octavo. Cloth.

1. edition. 2 volumes. 1869. 24 and 478, 524 pages with 10 plates and maps and 51 woodcuts. (Pub'd 24 sh.). M. 30.—

2. edition. 2 volumes. 1869. 19 and 312, 341 pages with 10 plates and maps and 51 woodcuts. M. 20.—

3.—7. (last) edition. 1872—80. 16 and 653 pages with 10 plates and maps and 21 woodcuts. (Pub'd 7 sh. 6 d). M. 7.50

The famous report of the tropical 8 years' travel (1855—62), where Wallace independently and simultaneously came to the same conclusions on the variation of species as Darwin (to whom the book is dedicated). The illustrations represent chiefly Insects, also Birds and Plants.

Like many other eminent publications on English voyages (see Bates, Darwin, Guillemard and o.) the 'Malay Archipelago' was reprinted in smaller editions after the first was out of print. The 1. and 2. — the best — editions are in 2 volumes, the later ones in 1 volume, but the letterpress is the same in all, only the types are smaller, especially in the 3. till 7. edition. Also the plates and maps are equal in number (but not in quality, being the best in the first 2 editions). Some of the woodcuts are not reprinted in the one-volume editions.

The most esteemed is the editio princeps, which is rare; but also the 2. edition is much sought for. The following are common enough, the last is still to be had at the publishers. — Also the first editions of the other works of Wallace fetch high prices ('Tropical Naturo'. 1878. M 15.— 'Island Life'. 1880. M. 18).

Deutsche Uebersetzung v. A. B. Meyer: Dor Malayische Archipel. 2 Bände. Braunschweig, Westermann, 1869. 20 u. 435, 10 u. 490 pg., Oktav, mit 8 Tafeln, 2 Karten u. 50 Holzschnitten. (Ladenpreis M. 13.50). M. 10.—

Unverkürzte Uebersetzung der 1. Auflage mit allen Tafeln, Karten und Holzschnitten.

Traduction abrégée, p. H. Vattemare: La Malaisie. Paris, Hachette, 1889. 223 pg., in-Octavo, av. vign. Fr. 1.50



Digitized by Google

1901. — III.

# LABORATORIUM & MUSEUM.

International Journal for Museum and Laboratory Equipment.

Centralblatt für alle Gebiete der Museums- und Laboratoriums-Einrichtung.

Revue Internationale à l'usage des Musées, des Laboratoires, des Etablissements scientifiques etc

Redact.: Dr. phil. **J. Ephraim, W. Junk.**

**Continet:** Rara Geographica. pg. 83. — **Osborn,** Devices for exhibition. pg 87. — **Fischer,** Wasserflecken der Schmetterlinge. pg. 89. — **Evans,** Staining with Haematoxylin. pg. 91. — **Herrera,** Imitation du Protoplasma. pg. 91. — **Marpmann,** Neue Vorschrift zum Konservieren. pg. 92. — **Tswett,** Vorrichtung zur Beobachtung von Fluorescenz. pg. 92. — **Metzger,** Titrationsapparat. pg. 93. — **Rüber,** Sublimationsapparat. pg. 93. — **Tommasina,** Elektroradiophon. pg. 94. — Eingegangene Bücher. pg. 95. — Nekrologie. pg. 102. — Neue Preislisten. pg. 103. — Neue Buchhändler-Kataloge. pg. 103.

## Devices for Exhibition of Objects in the Teaching Museum.

The museum is a not inconsiderable factor in the success of any biological department. There are three kinds of museums: first, those which have popular amusement and instruction for their object; second, the teaching museum, which forms a part of the appliances of a department of biology in high schools, colleges, or universities; and third, the investigator's museum for the gathering, care, and storage of biological materials. Not all of these types come inside of the range of all institutions of learning, but the second most assuredly does. Such a museum is effective in proportion as it contains whole specimens or preparations of parts of them, covering the ground gone over by the students, and of related objects, besides models, charts, and the other more usual paraphernalia which are generally considered necessary to teaching and laboratory work. Every laboratory has much material waiting to be put up in some permanent form; how shall it be done? It is no intention at present to give general instructions in such a direction, but only to mention and show a few simple devices that are proving very useful in the biological department of Hamline University.

One of these is the glass box designed by Mr. C. C. Tyrrell, a student assistant in the museum of Hamline University. This box is very useful for dry objects of almost any kind. It has the advantage over the ordinary tray of keeping the object from the dust, and over the ordinary glass-lidded box of presenting both sides of the object to view. It makes it possible to pass frail objects around, or leave them on the lecture table or in the laboratory, without danger to them. Almost any object that can be dried can be exhibited in them. Some of the Hydrozoa and Polyzoa, like Sertularia, and others with chitinous skeleton, show the general habit of the colony as well in them as in fluids. They are very convenient for the more brittle kinds of echinoderms. A specimen like the glass sponge is entirely safe, and yet generally accessible in one. They are very suitable for crustaceans and insects; for the latter they are better than the boxes in use, where the insect rests on cotton or plaster, with one surface entirely hidden.

The boxes are easily made, and are very inexpensive. The sides are first cut the full length of the box; then the ends are cut, and these are made shorter than the width the box is to be by the amount of the thickness of the glass of the sides. These sides are then fastened together by means of gummed paper (we use the strips sold for making photographic transparencies). The one placed inside is fitted snugly to the glass by pressure from a square block of wood. These strips must fit tightly and be glued to the glass firmly, as the strength of the box depends on this. After the sides and ends are finished, the

Digitized by Google

bottom is put on over them; it is cut the full size of the box, and fastened on in the same way. Then the specimen is put in, and fastened to them by means of the strips. Thus the box is completely closed in, and the object cannot be taken out without breaking the seal. This

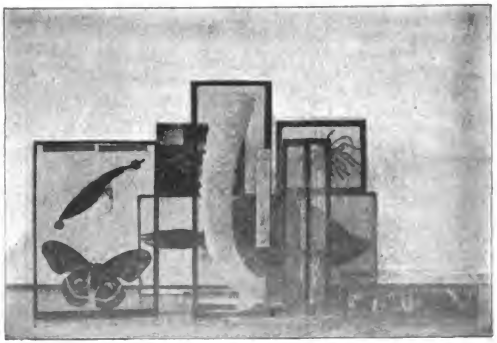


Figure 1.

Figure 2.

by pieces of cork that are glued firmly to the glass on the bottom, and if necessary on the sides. The top is cut the full size of the box and is laid upon the sides and ends, and gummed makes the box dust proof. The precaution must be taken to have the object entirely dry before it is sealed up in the box, otherwise its moisture cannot escape and is likely to mould the object.

Digitized by Google

I have not used these boxes outside of Minnesota, but they are entirely satisfactory in this relatively dry climate. It seems likely that they would be available for general use, but that needs further testing.

Figure 2 shows four other devices in use in our laboratory museum. The bird, a gull, has been prepared so as to combine the advantages of a skeleton and a stuffed specimen, and to show the wing and feet. Such a mode of mounting gives a much clearer idea of the mechanism of the wing than can be had by studying either the feathers or the bones separately. Next the gull, on the right, is a piece of wood that has been bored by Teredo, and in the attached vial is a specimen, in alcohol, of the animal. On the right again are three tubes, made by the glass-ware manufacturers, to combine the advantages of a tall tubular jar for elongate objects and stability, the flange at the bottom making the tube entirely stable in spite of its height. Ground stoppers can be ordered for these tubes, or they can be sealed with corks, which, if they are boiled in paraffin and pushed down and covered with melted paraffin, withstand loss of alcohol by evaporation. The cork can be covered by the label. In the same picture, on the left, are shown some lamellibranch shells, that have been conveniently mounted by drilling a hole through each valve and bending a brass pin into the hole, and then driving the pin into a block which serves as a base for the specimen. Shells mounted in this way show both sides of both valves, and can be placed in homologous positions, so as clearly to show the specific or other differences.

H. L Osborn.
Biological Laboratory, Hamline University, St. Paul, Minn.

## Die Beseitigung der „Wasserflecken" aufgeweichter Schmetterlinge.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich*)

Wenn getrocknete, aber schlecht oder noch gar nicht gespannte Schmetterlinge (Dütenfalter) zum Zwecke des Spannens auf feuchtem Sande aufgeweicht werden, so ereignet es sich nicht allzu selten, dass auf den Flügeln sogenannte Wasserflecken sich bilden, die dem Falter ein unschönes Aussehen verleihen und ihn für die Sammlung geradezu dauernd unbrauchbar zu machen im Stande sind, da man bisher noch kein Mittel kannte, sie zu entfernen. Aus der Litteratur ist mir wenigstens nichts bekannt geworden über ein Verfahren zur Entfernung dieser „Wasserflecken", auch Standfuss bemerkt in seinem Handbuche (II. Aufl. 1896) pag. 358, „dass viele Arten beim Aufweichen Flecken (sogen. Wasserflecken) bekommen, welche nicht mehr beseitigt werden können, namentlich Lycaeniden und Arten mit grünen Farbentönen."

Ebendaselbst wird darauf hingewiesen, dass die Flecken dann sich einzustellen pflegen, wenn der Sand zu nass und daher dünnbreiig, statt bloss feucht zur Anwendung gelange; daraus ergiebt sich ohne weiteres, dass sich diese „Wasserflecken" durch schwaches Befeuchten des Sandes vermeiden lassen, und das wäre auch das Rationellste, denn „verhüten ist besser, als heilen." Allein bei selbst weitgehender Vorsicht kann es dann und wann passieren, dass ein Falter fleckig wird; der Möglichkeiten hierzu giebt es ja mehrere: Der eine Schmetterling ist vielleicht so hart und starr, dass er ungewöhnlich lange Zeit über dem Sande stecken muss, einen anderen kann man wegen Zeitmangel etc. nicht früh genug entfernen, oder der Sand wird doch einmal zu stark angefeuchtet, oder es giebt Falterarten, (eben die mit grünen Farbentönen), die auch bei schonendem Verfahren in kurzer Zeit Flecken bilden; kurz, es wird sie niemand mit absoluter Sicherheit stets vermeiden können, wenn nicht Zeit und Gelegenheit geboten ist, die aufzuweichenden Falter fortwährend zu überwachen. Nicht zu selten mag es ein seltenes Stück, oder gerade ein sehr schönes Exemplar einer sonst weniger seltenen Art betreffen, und da wäre es im Interesse der Sammlung höchst willkommen, ein Verfahren zu wissen, das dem schlimmen Übel ein Ende macht.

Die Veranlassung, nach einem solchen Verfahren zu suchen, gab mir ein ausnehmend schönes Stück einer Colias-Art, das durch sehr grosse Wasserflecken total verunstaltet worden war. Ich hoffte bestimmt, ein solches zu finden, zumal ich durchaus nicht der Meinung war, dass solche Wasserflecken sich nicht mehr entfernen liessen. Warum sollte das auch unmöglich sein?! Man muss sich nun erst einmal fragen: „Worin besteht denn eigentlich ein solcher Wasserfleck?" — Eine nähere Untersuchung zeigt sofort, dass er nicht ein Wasser-Fleck in des Wortes strickter Bedeutung sein kann, dass er also nicht aus Wasser besteht, sonst

*) Aus der „Entomol. Zeitschrift".

Digitized by Google

müsste er naturgemäss verschwinden, sobald der Falter in trockene Luft verbracht, oder gar in der Ofenröhre erhitzt würde. Wirkliche Wasserflecken, die also aus einem Wasserniederschlage infolge der sehr feuchten Luft des Aufweichegefässes sich öfters bilden, verschwinden bekanntlich in trockener Luft sehr schnell und hinterlassen keinerlei Spuren.

Die andern Wasserflecken, die man als „sogenannte" bisher deshalb bezeichnete, um anzudeuten, dass sie zwar aller Wahrscheinlichkeit nach nicht aus Wasser selbst bestehen, sondern dem Wasser bloss als veranlassendem Faktor ihre Entstehung verdanken, erscheinen im auffallenden Lichte glänzend, an hellen Faltern gelblich von Farbe; sie kleben zudem die Schuppen an der Flügelmembran fest; im durchfallenden Lichte erscheinen die betreffenden Stellen transparent, fast glasig; es sieht aus, als wäre eine sehr dünne alkoholige Schellack- oder eine Guttapercha-Lösung auf den Flügel gegossen worden. Sollte es sich demnach um eine Harz- oder Wachs- oder Fettsubstanz handeln? Ein Harz kann es nicht sein, da Harze nur im Pflanzenreich vorkommen, — eine Wachsart ebenfalls nicht, das Verhalten gegen gewisse Lösungsmittel scheint mir dagegen zu sprechen! Also wird es eine Fettsubstanz sein? — Ist letzteres der Fall, so lässt sich dies leicht beweisen; der Fleck müsste nämlich durch fettlösende Körper, wie Benzin, Äther, Chloroform etc. extrahiert werden können; dies gelang beim angestellten Versuche thatsächlich! es zeigte sich dabei noch die Eigentümlichkeit, dass dieser Fettstoff auch mit absolutem Alkohol ausgezogen werden kann und zwar ebenso gut, ja oft sogar besser, als mit dem mehr Fett lösenden Äther oder Benzin. Um die fettige Natur genauer nachzuweisen, stellte ich folgenden Kontrolversuch an: Eine grosse Anzahl schadhafter Pieriden und Coliaden wurde über sehr nassem Sande 4 Tage lang aufbewahrt, bis sich grosse sogen. Wasserflecke gebildet hatten; die Flügel wurden hierauf vom Körper getrennt, getrocknet und sodann in ein Gemisch von Benzin und Alkohol gelegt. Nach ca. 12 Stunden wurden sie herausgenommen — (sie hatten jetzt die „Wasserflecken" verloren!) — die Flüssigkeit aber wurde durch Offenstehen zum Verdunsten gebracht, und da zeigte sich nun im Gefässe ein kleiner Rückstand, der durch seine ölige Konsistenz, durch Geruch, durch seine Fähigkeit, auf Papier dauernd transparente Flecken (Fettflecken) zu erzeugen und mit stark russender Flamme rasch zu verbrennen, als ein Fettkörper sich entpuppte.

Die Wasserflecken-Bildung scheint also mit dem bekannten „Öligwerden" der Falter in allernächster Beziehung zu stehen, und es wird diese Beziehung dadurch noch klarer dargethan, dass diese Flecken anscheinend immer an der Flügelwurzel beginnen und dann den Adern entlang sich ausdehnen und endlich beim männlichen Geschlecht leichter und stärker sich auszubilden pflegen, als beim weiblichen.

In Kürze zusammengefasst lässt sich somit sagen:

Die sogen. Wasserflecken sind eigentlich Fettflecken, die vorzugsweise das männliche Geschlecht befallen, an der Flügelwurzel beginnen (sehr wahrscheinlich, weil der Fettstoff vom Körper her in die Flügel hinausdringt) und den Adern entlang verlaufen. Sie bilden offenbar eine besondere Art des Öligwerdens" und können, ohne dass die Farben sichtlich verderben oder die Flügel sonstwie beschädigt werden (von öfterem, ganz leichtem Verbiegen abgesehen), dadurch entfernt werden, dass man den ganzen Falter — aber erst nachdem man ihn völlig trocken vom Spannbrett genommen — für ca. 12 Stunden in eine Mischung von absolutem Alkohol und Benzin (zu gleichen Teilen) legt. Man benützt dazu ein der Grösse des Falters, der ja meist einer kleineren Art angehören wird, entsprechendes Gefäss aus nicht lackiertem Metallblech oder Glas. Der Falter muss, mit der Oberseite nach unten gekehrt, von der Flüssigkeit völlig bedeckt sein: er muss darin schwimmen und schweben. Dass man dieses sehr flüchtige Gemenge zudeckt, und in der Umgebung desselben wegen der Explosionsgefahr kein Feuer halten und nicht rauchen darf, sei hier, obwohl ja selbstverständlich, doch noch speziell in Erinnerung gerufen.

In einigen Fällen machte ich nun die unangenehme Beobachtung, dass mit Benzin-Alkohol die Flecken nicht spurlos ausgetilgt werden konnten, selbst wenn die Falter Tage lang drin verweilten; es blieb irgend eine kleine Stelle fleckig, und das bedeutete offenbar, dass die fettlösende Kraft des Benzin-Alkohols nicht gross genug war, auch wenn er öfters erneuert wurde. Diese Fettflecken sind nämlich, um dies zu betonen, ohnehin viel schwerer löslich, als jenes Fett, welches das „Öligwerden" verursacht, anscheinend deshalb, weil unter der Einwirkung der Feuchtigkeit im Aufweichgefäss das Fett eine besondere Veränderung erlitten hat. — Um also einen vollen Erfolg zu erzielen, musste für

Digitized by Google

diese Fälle eine Nachbehandlung mittels einer stärker fettlösenden Substanz eingeleitet werden. Da erwies sich mir eine Mischung von ca. 20 Teilen absolutem Alkohol und 1—2 Teilen Salmiakgeist, worin man den Falter 6—10 Stunden belassen mag, als vortrefflich,*) und es kann diese Mischung natürlich auch gleich von Anfang an statt des Benzin-Alkohols verwendet werden.

Sollten sich nach dem Entfetten die Flügel zu sehr verbiegen, so bringe man den Falter für ca. ½ Stunde nochmals auf feuchten Sand, stecke ihn sodann aufs Spannbrett und ziehe über die Flügel für mehrere Stunden einen Deckstreifen (Karlinger's Spiralband hier sehr empfehlenswert!), den man durch aufgelegte Glasstücke noch festpresst.

*) Anmerkung: Ein Verblassen der Farben brancht man trotz des Ammoniakgehaltes nicht gerade zu befürchten. Von zahlreichen grünen Falterarten (auch sehr lichtempfindlichen), die ich daraufhin prüfte, gab nur Colias phicomone ♂ eine Spur grünen Farbstoffes an die Flüssigkeit ab, ohne dass aber der Falter merkbar verblasste.

---

**Staining in Toto with Delafield's Haematoxylin.** The stain is prepared according to the method found in Huber's "Directions for Work in Histological Laboratory," p. 153; except that, before using, it is diluted with an equal amount of distilled water, instead of five to ten times with water, as according to the directions.

The specimens, which should not be of too great size—not more than one-fourth inch in thickness—are left in the stain five days. After rinsing in water they are decolorized for two hours in acid alcohol made as follows:

| | |
|---|---|
| Hydrochloric Acid, . . . . . | 1 part |
| Alcohol. 96 per cent . . . | 70 parts |
| Water, . . . . . | 30 parts |

They are then washed in running water for at least two hours to remove all the acid. Dehydrate, and imbed in paraffin. Newton Evans, M. D.

American Medical Missionary College.

---

## Sur l'imitation du protoplasma

par

A. L. Herrera.

J'ai obtenu les microphotographies de quelques imitations préparées avec les substances suivantes:

*Acide oléique et soude, dans une goutte d'eau pure:* sphères avec un nucléus, se dilatant par imbibition pour former tubes nerveux; marques cruciformes; cellules lenticulaires en mouvement; nuages de bâtonnets et ampoules transparents; croûtes en palpitation avec une structure alvéolaire (?); formes irréguliers avec un gran nombre de cils.

*Acide oléique, soude et savon:* macération *dans l'eau pure.* Champignon inférieur chargé de chlamydospores et formes en spiral de *Bacillus anthracis.* Le même avec les oléates du jaune d'oeuf ou myéline macérée dans l'eau.

*Acide oléique et eau de chaux.* Mouvements plasmodiques, chimiotactisme, doubles contours, tourbillons cellulaires et structure alvéolaire.

*Acide sulfo-oléique.* Gouttes sarcodiques.

*Caprylate de baryte et eau.* Cellules sans nucléus; formes amïboïdes sans mouvement.

*Caprylate de soude.* Membranes avec plis radiantes.

*Acide oléique et peptone alcaline.* Plasmodium vacuolée.

*Acide oléique, carbonate de soude et eau.* Importantes manifestations. Nuages de formes microbioïdes d'une extrême petitesse et transparence, qui se forment parfois sous la vue de l'observateur, par dilatation d'une sphère nuclée, allongement, cloisonnement et division; membranes plissées; sphères nuclées; imitation du tissu musculaire strié; filaments avec une tendance à la division longitudinale ou transversale; ampoules avec corpuscules intérieurs; tissu polyédrique de cellules nuclées; réseau nucléaire réfringent. Ces dernières imitations se forment dans la préparation macérée dans l'eau pure. Au cas où la dilatation des sphères est ralentie par la présence de parcelles d'albumine coagulée, qui forment une espèce de réseau sous la lamelle, on observent les imitations des coupes minces d'un tige*, des amas de *Sarcina*, du tissu musculaire strié et des plasmodies.

*Conclusions.* Les albuminoïdes seulement ont donné avec le acide phosphorique, des membranes vacuolées, par l'action coagulante de l'acide métaphosphorique. D'autres réactifs ne donnent guère aucun résultat. Par contre les oléates et leurs dérivés, dans des conditions diverses de formation, température, humidité et viscosité, composition et structure du milieu; fournissent 200 à 300 imitations de phénomènes protoplasmiques.** Il y a lieu de se demander si les

* Acide capronique et carbonate de soude.

** Voir: "Memorias de la Sociedad Cientifica Antonio Alzate." Vol. XII. 239 (1898); Vol. XV, p. 23 (1900).

Digitized by Google

oléates plus ou moins oxydés ne seraient pas la base du protoplasma et les albuminoïdes des corps nutritifs modérateurs de l'imbibition.

Le 15 mai 1901.

(Adresse: Betlemitas 8, Mexico, D. F.)

## Eine neue Vorschrift zum Konservieren von zoologischen und anatomischen Präparaten.

Im Anschluss an meine früher bekannt gegebene Methode zum Konservieren und Fixieren mit Fluornatrinm mache darauf aufmerksam, dass man bei dem Einsetzen der Präparate den Alkohol resp. verdünnten Spiritus umgehen kann. Die Präparate kommen zuerst in eine Mischung von:

| | |
|---|---|
| Fluornatrinm | 50.0 |
| Formaldehyd (40%) | 200 |
| Wasser | 1 Liter. |

Aus dieser Fixierungsflüssigkeit kommen die Präparate sodann, mit Umgehung des Alkohols, in eine Mischung von:

| | |
|---|---|
| Glycerin 28° B. | 5 Liter |
| Wasser | 10 „ |
| Chlosnagnesium | 1 Kilo |
| Fluornatrium | 0,2 „ |

In der Konservierungsflüssigkeit behalten die zoologischen Präparate, besonders die Reptilien, ihre natürliche Färbung. Ebenfalls unverändert erhalten sich die meisten anatomischen Präparate. Zur Herstellung von Mikrotom-Material wässert man die Präparate mit Wasser 3—4 mal aus, bringt sie dann in steigenden Alkohol und bettet wie gewöhnlich ein. Auch zur Einbettung in Seife eignen sich diese Materien sehr gut, weil man das Glycerin-Material direkt in Seife einschmelzen kann, wie bereits in den früheren Jahrgängen dieser Zeitschrift beschrieben wurde.

Marpmann.

(Zeitschrift f. angewandte Mikroskopie.

## Vorrichtung zur Beobachtung von Fluoressenz- und Opaleszenzerscheinungen.

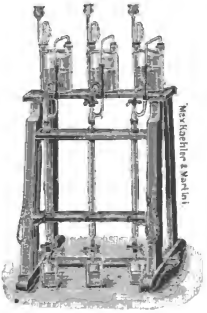
Dr. M. Tswett schlägt (Zschft. f. physik. chem. 1901 Bd. 36 S. 450) einen Apparat zur Beobachtung von Fluorescenz- oder Opalescenzerscheinungen vorbei sehr schwach lumineszierenden oder opaleszierenden Flüssigkeiten und bei Abwesenheit von direktem Sonnenlicht. Die Vorrichtung besteht aus zwei übereinandergestellten Kasten, einem „katoptrischen“ und einem „dioptrischen“. Der erstere, untere, ist kubisch, einheitig geöffnet und enthält einen drehbaren Spiegel, welcher durch eine auf der oberen Seite des Kastens befindliche Öffnung in den oberen Kasten reflektiertes Licht sendet. Der dioptrische Kasten ist quadratprismatisch, oben und unten geöffnet, oben mit einem Deckel verschliessbar und besitzt seitlich einen Ansatz, „Okulartubus“, dessen terminale Öffnung von der Längsaxe des Kastens in einer der mittleren deutlichen Sehweite entsprechenden Entfernung liegt. Im unteren Teile des Kastens befinden sich zwei mit zentralen Öffnungen versehene Diaphragmen. Das obere Diaphragmos dient zugleich als Stütze für das Probierröhrchen, in welches die zu untersuchende Flüssigkeit gebracht wird. Der Durchmesser des unteren Diaphragmenloches ist 9 mm; des oberen 12 mm. Das Probierröhrchen wird oben mittels eines durchbohrten, auf einer horizontalen Axse befestigten Korkes aufrecht gehalten. Sämtliche inneren Flächen des Apparates sind mattschwarz gefärbt. Die Theorie der Vorrichtung ist die folgende. Das Lichtbündel, welches unter passender Orientierung des Apparates und des Spiegels auf den konvexen Grund des Probierröhrchens fällt, wird von demselben wie von einer Sammellinse gebrochen und man erhält in der Flüssigkeit, falls dieselbe luminiszenz oder galeszenz ist, einen leuchtenden Kegel. Da jedes fremde Licht vollständig abgehalten wird, so kann man auch sehr schwache Lichtemissionen ermitteln. Ist in dem Probierröhrchen zu wenig Flüssigkeit enthalten, so kann das von dem Meniskus reflektierte Licht störend auf die Beobachtung wirken. Es wird dem mittels eines Vorhanges vorgebeugt, welcher zwischen dem Probierröhrchen und dem Okular vertikal beweglich ist. Als gewöhnlich genügende Lichtquelle kann eine Auer'sche Lampe dienen, deren Licht mittels eines mit Wasser gefüllten Glaskolbens konzentriert wird. Der Apparat kann zur Untersuchung kolloidaler Metalllösungen, Chlorophyll, Lecithin, Stärke dienen. Die Vorrichtung ist auch für die spektroskopische Untersuchung der Flüssigkeiten sehr geeignet. In den „dioptrischen“ Kasten können beliebig lange Glasröhren angebracht werden und können demnach beliebig dicke definierte Flüssigkeitsschichten untersucht werden.

E.

Digitized by Google

## Titrationsapparat.

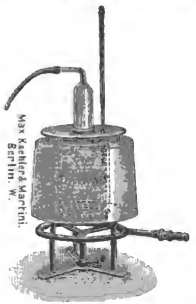
Der nach Dr. P. Metzger von Max Kaehler und Martini, Berlin hergestellte Tritationsapparat setzt sich zusammen aus einem Holz- oder Eisenstativ, welches auf seiner oberen Platte die Flaschen für die Normallösungen trägt.




während von den beiden an den Seitenträgern verstellbar angebrachten Querleisten auf praktische Art die Büretten gehalten werden. Letztere haben an ihrem oberen Ende zum Zwecke leichterer Reinigung und zur eventuellen Benutzung von Schwimmern eine eingeschliffene, abnehmbare Glaskappe, in welche 2 Glasröhren eingeschmolzen sind, wovon die eine den Luftaustausch von der Bürette durch den oberen Tubus der Flasche reguliert und die andere, nach innen verlängerte, als Zuflussröhre der Lösungen benutzt wird. Die Füllung und Einstellung der Büretten geschieht in der Weise, dass durch Öffnen des Quetschhahnes aus dem unteren Tubus der Flaschen die betreffenden Lösungen durch diese Zuschlussröhren in die Büretten fliessen. Die Füllung der Normallösungen in den Standflaschen erfolgt durch den mit einem Sicherheitsrohr verschlossenen Tubus. Um ein Verdunsten der Flüssigkeit zu verhüten, befinden sich in dem Sicherheitsrohre einige Kubikzentimeter Sperrflüssigkeit und ein Wattestopfen in dem Glockentrichter verhindert jeden Staubzutritt. Der Apparat kann auf jedem Tische von genügender Länge aufgestellt werden und sämtliche etwa nötigen Normallösungen mit den hierzu gehörigen Büretten stehen übersichtlich geordnet neben einander, so dass jederzeit mit der einen oder anderen Lösung eine Titration ausgeführt werden kann, während die Lösungen selbst, auch bei längerer Aufbewahrung, keine Veränderung erleiden. Durch die zweckentsprechende, rasche Nachfüllung und Einstellung der Büretten können in sehr kurzer Zeit viele Lösungen rasch nacheinander zur Titration gelangen. E.

## Ein neuer Sublimationsapparat.

C. N. Rüber beschreibt (Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1900 S. 1655) einen Sublimationsapparat, der von Max Kaehler & Martini hergestellt wird. Die Sublimation in ihrer bisherigen Ausführung ist oft von tiefgehender Zerstörung der Substanz begleitet und dann nur unter grossen Verlusten ausführbar. Hieran trägt die hohe Temperatur Schuld und man wird durch Herabsetzung der Sublimationstemperatur durch Druckverminderung die Übelstände zum Teil vermindern können. Der hierfür vorgeschlagene Apparat von Fr. Krafft ist kostspielig, kompliziert, empfindlich und hauptsächlich nur da anwendbar, wo man ihn dauernd benutzt. Der neue Apparat verlangt zur Herstellung des Vacuums nur eine gewöhnliche Wasserstrahlpumpe. Als Erhitzungsbad bedient man sich am zweckmässigten des Lothar Meyer'schen Luftbades oder einfacher und mit gleichfalls sehr gutem Erfolg einer




eisernen Schale, die oben mit einer Asbestplatte bedeckt ist, durch welche der eigentliche Sublimationsapparat und ein Thermometer geführt werden, und die unten des gleichmässigen Erhitzens wegen von einer zweiten eisernen Schale

Digitized by Google

umgeben ist, so dass zwischen beiden ein Luftraum bleibt. Letzere Schale wird mit einem gewöhnlichen Bunsen-Brenner erhitzt. Der eigentliche ganz aus Glas gefertigte Snblimationsapparat besteht aus einem vertikalen Glaszylinder, welcher oben durch ein Rohr mit einer Wasserstrahlzunge in Verbindung steht und unten mittels eines angeschliffenen gläsernen Töpfchens verschlossen werden kann. Behufs Snblimation füllt man die Substanz in das Töpfchen, legt eine Asbestplatte in den unteren Teil des Zylinneers hinein, verschliesst den Zylinder mittels des Töpfchens, bringt das Ganze in das Luftbad und setzt die Pumpe in Thätigkeit. Steigert man nun allmählich die Hitze des Luftbades, so entwickeln sich bei einer bestimmten Temperatur Dämpfe, die in dem kälteren Zylinder sich zu Krystallen verdichten. Ein Kunstgriff, der darin besteht, dass der Schliff des Töpfchens an den Zylinder nichtganz dicht gemacht ist, befördert die Sublimation indem durch den Schliff eine kleine Menge heisser, stark verdünnter Lnft dauernd über die Snbstanz gesaugt wird, sich mit den Dämpfen derselben sättigt und die Substanz wieder in den kälteren Teilen des Apparates abgiebt, wodurch die Sublimation ermöglicht wird, auch wenn die Spannung der Dämpfe des benutzten Stoffes weit unter dem angewandten Druck liegt. Mit dem Apparate gelingt leicht die Snhlimation solcher Substanzen, wie Indigo, Monobrom- und Dibrom-Chinizarin u. s. w., die bei den gewöhnlichen Snblimationsverfahren sich nur schwer nnd unter grossen Verlusten sublimieren lassen. Man kann auch die Trennung zweier Substanzen von verschiedener Flüchtigkeit ermöglichen, indem man die Temperatur so wählt, dass schon die eine, dagegen noch nicht die andere sublimiert, was sich in dem Glasapparat sehr gut sehen lässt. Ferner lässt sich die Sublimationstemperatur gut bestimmen. Bei geeigneter Anordnung kann man nicht allein die Farbe der Dämpfe, sondern auch spektroskopisch deren Absorption nntersnchen. Anch kann man durch Wägen des ganzen Apparates und des nnteren Töpfchens vor und nach der Sublimation die weggeführten flüchtigen Prodnkte, den nnsublimierbaren Rückstand und die sublimierte Menge bestimmen. Der Apparat hat sich auch zum Trocknen und zum Bestimmen von Krystallisations-Wasser-, -Alkohol, -Bengal, -Schwefelkohlenstoff- und Brom bewährt. Sollte die oxydierende Wirkung des Luftstroms die Anwendung eines indifferenten Gases wünschenswert machen, so lässt sich das durch eine kleine Änderung leicht erreichen.

---

**Über ein Elektroradiophon für sehr starke Töne.** Thomas Tommasina (Physikalische Zeitschrift 1901 S. 417) giebt ein neues Elektroradiophon an, welches Töne liefert, die vollkommen deutlich an jeder Stelle eines grossen Saales gehört werden können. Die Empfindlichkeit ist ein wenig geringer, als diejenige anderer. Der Apparat spricht auf jedes Fünkchen von Millimeter Grösse an, das am anderen Ende des Saales zwischen einer kleinen isolierten Funkenstrecke an den Polen einer Induktionsspule aufblitzt, mit einem starken Ton. Ein Retorik ist nicht nötig. Der Apparat ist einfach mit einer Säule in den Stromkreis eingeschaltet. In dem Radiokonduktor des Apparates befinden sich Eisenfeilspähne in einem isolierenden, teigigen Gemenge und nach dem Verfahren von Branly unter einem Druck, der so reguliert werden kann, dass er einem Strom von gewisser Stärke den Durchgang gestattet. Die Konstruktion von Radiokondnktoren, welche fähig sind, in dem inneren Mechanismus eines üblichen Empfängers zu funktionieren, ist die folgende: In jedes von 2 Stücken einer Thermometer-Kapillarröhre von 5 cm Länge wird ein Platindraht eingeführt, der auf der einen Seite zu einer Öse gedreht wird. Auf der anderen Seite von jeder Röhre werden die Drähte so ineinander gewickelt, dass je eine kleine, flache Spirale entsteht. Nun wird eine dieser Kapillaren über das Endstück, welches die Spirale trägt, in eine Glasröhre geschoben, deren innerer Durchmesser gleich dem äusseren der Kapillare ist. Die beiden Röhren werden am anderen Ende zusammengeschmolzen, sodass nur die Platinöse herausragt. Hierauf wird das teigige Gemenge auf die Spirale der anderen Röhre hineingeschoben, bis das Gemenge gegen die Spirale der ersten Röhre gedrückt wird. Sodann wird der Druck unter der Wirknng Hertz'scher Wellen reguliert und die Röhre vermittelst Lötrohr vollständig verschlossen, so dass sie auch an dieser Seite nur die andere Platinöse herauslässt. Durch den infolge jeder oscillierenden Entladung in dem Stromkreise dieses Empfängers induzierten Strom werden ein oder mehrere kleine Kontakte sofort unterbrochen. Die Galvanometernadel fällt auf Null herab, nimmt aber einen Augenblick ihre anfängliche Stellung wieder ein, indem sie zuweilen in Zwischenstellungen stehen bleibt. Sobald das Fünkchen aufblitzt ist eine Ablenkung, der eine Vergrösserung des Widerstandes entspricht, zu beobachten. Bei der Vergrösserung der Intensität des Primärstromes, der durch das Elektroradiophon hindurchgeht, nehmen die Töne immer mehr an Intensität zu, aber die Galvanometernadel verharrt auf dem höchsten Punkt kritischer Spannung, um, wenn die Regulierung vollkommen ist, fast unbeweglich zu werden. In diesem Fall nüssen die Unterbrechungen augenblicklich u. vollkommen eintreten, denn der Apparat liefert dieselben Töne, welche wir wahrnehmen, wenn wir den Stromkreis unterbrechen. Diese Radioinduktoren haben also die Beschaffenheit eigentlicher, geradezu durch Hertz'sche Wellen in Thätigkeit versetzter Unterbrecher.

Digitized by Google

Die Ursache dieser Erscheinung ist das der Luft ersetzende Dialektrikum. Man verwendet verteilhaft Glycerin allein oder vermengt mit Vaseline. Ebenso scheinen Silberfeilspähne ein gutes Resultat zu geben. Das isolierende Pulver kann Lycopodiumsamen, Schwefel, reine Kieselerde, zerstossenes Glas u. s. w. sein. E.

---

Herr **R. Müller-Url** in Braunschweig ersucht uns um Aufnahme einer Notiz, dass er der Fabrikant des in der vorigen Nummer auf Seite 55—58 beschriebenen Apparates von Prof. **M. Möller** ist. Der Apparat geniesst Patent-Schutz.

---

## Eingegangene Bücher.

**(Besprechung der blos mit Titel erwähnten vorbehalten.)**

**A. E. Adlerz,** Några nya Hieracinm - former och Hieracium - lokaler. 1901. 23 Seiten mit 5 Tafeln.

**Annales** de l'Institut Agronomique de Moscon. Année VII. Livre 1. 1901. 72 pages avec 2 planches.

**Annotationes Zoologicae Japonenses.** Auspiciis Societatis Zoologicae Tokyonensis. Vol. III. Partes 2—4. Tokyo 1901. 145 pages with 3 plates.
Cont. a. o: Jordan and Snyder, Checklist of the Japanese Fishes.

**Annual Report of the Smithsonian Institution.** For the year ending June, 30, 1899. Report of the National Museum. Washington, 1901. XV and 598 pages with many plates.

**Anzeiger** der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrgang 1901. No. 1—3. Krakau 1901.

**Aphorismen.** Gewidmet der Wiener Medizinischen Wochenschrift aus Anlass ihres 50jährigen Bestandes, von ihren Freunden, 1851—1900. Wien, M. Perles, 36 Seiten. Preis 3 M.
Ausspräche von Mitarbeitern, Weisheiten und Gemeinplätze.

Dr. **J. J. Attema,** De Zaadhuid der Angiospermae en Gymnospermae en hare ontwikkeling. Groningen, 1901. P. Noordhoff. XVI und 207 Seiten. Preis 4 M.

Dr. **L. Beck,** Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. Fünfte Abteilung: Das 19. Jahrhundert von 1860 an bis zum Schluss. Mit in den Text eingedruckten Abbildungen. Zweite Lieferung. Braunschweig, Vieweg 1901.
Als Dr. Beck seine Geschichte des Eisens begann und hiermit ein technisch wie kulturgeschichtlich mustergiltiges Werk lieferte, das schon jetzt klassisch genannt werden muss, war dies bereits für die Schilderung der älteren Zeit ein Wagestück. Noch kühner war es aber, die Geschichte bis in die neueste Zeit fortzusetzen. Für die ältere Zeit musste bereits die Herbeischaffung des Materiales und seine übersichtliche Anordnung den Erfolg gewährleisten. Bei der Besprechung der neueren Zeit lag die Schwierigkeit weniger in der Herbeischaffung als in der Sichtung und Ausscheidung des Materials. Bereits die Auswahl und die Beschränkung musste Schwierigkeit bereiten, noch mehr aber die Wahrung der Objektivität der Darstellung. Auch in den technischen Kämpfen ist es schwierig, sich vollkommen der Parteileidenschaft zu enthalten. Nur ein wahrhaft grosser Sachverständiger und ein von echtem historischen Sinn erfüllter wird dies können. Gerade die Schilderung der Gegenwart und der eng mit ihr verbundenen jüngsten Vergangenheit der Vorgänge in der Eisenindustrie ist die Stichprobe, dass Dr. Beck der geborene Geschichtsschreiber der Technik ist. Hierfür bietet auch die vorliegende Lieferung des Werkes einen trefflichen Beweis. Die Lieferung beginnt mit der Geschichte des Siemens-Martin-Prozesses, der ja seine Stellung sicher besitzt. Um so interessanter ist der Hinweis auf die bei der Einführung stattgehabten Reklame und ihre Wirkung, sowie auch die Gründe für den Erfolg. Das Kapitel über die Cement- und Gussstahlfabrikation 1861 bis 1870 ist nicht weniger interessant. Allgemein fesselnd ist der Abschnitt über die Fortschritte der Bearbeitung des Eisens 1861 bis 1870, auch für den Nichttechniker wegen der anregenden Schilderung und der steten Bezugnahme auf die politischen Verhältnisse. Dies gilt auch von der Schilderung der Fortschritte in der Verwendung des Stahls und Flusseisens 1861 bis 1870. Man hätte gerade befürchten müssen, dass die Notwendigkeit, Ereignisse, welche der eigentlichen Technik fernliegen, zu berücksichtigen, der Darstellung Schwierigkeit hätte bereiten müssen. Dagegen zeigt sich besonders in diesem Abschnitte die Meisterschaft, die Beck auch in der Beherrschung der Form besitzt. Dasjenige Gebiet, bei dem ein Anderer gescheitert wäre, bildet einen Glanzpunkt der Schilderung Becks. Die Geschichte des Eisens von 1870 bis zu Ende des Jahrhunderts zeigt die gleichen Vorzüge und den umfassenden Blick des Verfassers, der kein Moment von kulturhistorischer Bedeutung, (siehe z. B. die kurze aber vorzügliche Berücksichtigung des Patentwesens) ausser Acht lässt. Das Werk ist nicht nur für den Eisenfachmann bedeutsam, sondern muss Jeden, besonders den Naturwissenschaftler fesseln. E.

**R. Beck,** Über eine Pilzkrankheit der Weisstanne. Tharandt, 1900. 16 Seiten mit einer Tafel.

Prof. **R. Blasius,** Reiseskizzen aus dem Nordwesten Frankreichs mit besonderer Berücksichtigung der naturhistorischen Sammlungen 41 Seiten.
Speziell für Ornithologen nicht uninteressante Notizen über Museums-Verhältnisse der französischen Provinz.

Digitized by Google

Prof. **W. Blasius,** Die anthropologische Litteratur Braunschweigs und der Nachbargebiete mit Einschluss des ganzen Harzes. Braunschweig, B. Goeritz, 1900. 231 Seiten. Preis M. 4.

Eine vollständige und in hohem Masse verdienstliche Zusammenstellung, die auch — und das ist wichtig — jene Publikationen berücksichtigt, in denen nur nebenbei anthropologische und ethnologische Notizen aufgenommen sind. Es wäre viel für die Wissenschaft gewonnen, wenn mit gleichem Fleisse auch die Bibliographien anderer Gebiete gearbeitet werden würden.

Dr. **M. de Bock,** Le Corps cardiaque et les Amibocytes des Oligochètes limicoles. Genève, 1900. 60 pages avec 2 planches.

--, Observations anatomiques et histologiques sur les Oligochètes. Genève, 1901. 41 pages avec 2 planches.

**Boletim** da Sociedade Broteriana. Année XVII: 1900. Coimbra, 1901. 205 pages.

Dr. **R. Börnstein,** Leitfaden der Wetterkunde. Braunschweig, Vieweg, 1901. VIII und 181 Seiten mit 52 Abbildungen und 17 Tafeln. Preis 5 M.

**H. W. Brölemann,** Myriapodes d'Amérique. Paris, 1900. 42 pages avec 3 planches.

Matériaux recueillis par le comte de Dalmas sur sa 'Chazalie', par J. J. Rodriguez à Guatemala, par Goudot à Colombie. Nombre d'espèces nouvelles. f

**G. C. Champion,** Catalogue of the library o the Entomological Society of London. With Supplement. London, 1893--1900.

Nützliche Bibliographie dieser grossen Sammlung. Schade nur, dass die bibliographischen Angaben so unvollständig sind.

**F. A. Chapman,** A new Race of the Great Blue Heron, with remarks on the Status and Range of "Ardea wardi". New York 1901. 4 pages.

**Circular** of the Royal Botanic Gardens, Ceylon' Series I. Nr. 18. 1900. 31 pages.

Prof. **E. Cohen,** Verzeichnis der Meteoriten in der Greifswalder Sammlung am 1. Januar 1901. 27 Seiten.

Eine 2. Auflage des 1895 erschienenen Verzeichnisses dieser jetzt 276 Stück umfassenden schönen Sammlung.

— Die Meteoreisen von Kokstad, Bethanien und Muchachos. Greifswald, 1900. 43 Seiten mit 3 Tafeln.

**L. J. Cole,** Notes on the Habits of Pycnogonids. Boston, 1901. 12 pages with 5 figures.

**D. W. Coquillett,** A systematic Arrangement of the Families of the Diptera. Washington, 1901. 5 pages.

Prof. **J. M. Coulter,** Plant Studies. An elementary Botany. London, H. Kimpton, 1901. VII and 392 pages with 336 figures. Price 7 sh. 6 d.

The book has been prepared in response to the solicitation of those schools in which there is not sufficient time to permit the development of plant ioecology and morphology, as outlined in Plant Relations and Plant Structures and yet which are desirous of imparting instruction from both points of view. The book which is admirably got up will no doubt serve this purpose very well. It is the first of its kind in English language.

**W. O. Crosby,** Tables for the Determination of Common Minerals, chiefly by their physical properties with confirmatory tests. 3. edition. Boston, 1900. 106 pages. cloth.

Wholly rewritten and much enlarged.

**Ph. Dautzenberg,** Croisières du Yacht Chazalie dans l'Atlantique. Mollusques. Paris, 1900. 121 pages avec 2 planches.

Liste de 444 Testacés et de 2 Brachiopodes, parmi lesquels 13 espèces et 1 variété qui sont considérées comme nouvelles.

Dr. **G. Dieck,** Die Moor- und Alpenpflanzen (vorzugsweise Eiszeitflora) des Alpengartens Zöschen bei Merseburg und ihre Cultur. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Halle, E. Karras, 1901. 88 Seiten mit mehreren Abbildungen. Preis 1,20 Mk.

**R. W. Doane,** New North American Tipulidae. (New York, Journal of the Entomological Society) 1900. 16 pages with 2 plates.

45 new species.

**G. G. Du Bois,** Geologisch-bergmännische Skizzen aus Surinam. Das Prospectieren auf Goldseifen und die Abbaumethoden goldhaltiger Seifen. 's Gravenhage, Stockum, 1901. 104 Seiten mit 2 Tafeln u. 1 geolog. Karte von Surinam.

**B. M. Duggar and F. C. Stewart,** The Sterile Fungus Rhizoctonia as a cause of plant diseases in America. Geneva, 1901. 38 pages with 8 figures.

Dr. **Dwelshauvers-Dery,** La Vérification de la Loi de Boyle. Liége, 1901. 7 pages avec 1 figure.

Dr. **G. Ehderlein,** Ueber die Gattung Gyrostigma Brauer und Gyrostigma conjugens nov. spec., nebst Bemerkungen zur Physiologie. 1901. 17 Seiten mit einer Tafel.

Auch Beschreibung einer neuen Art aus dem Magen eines Nashorns.

— Meropathus Chuni nov. gen., nov. spec. Eine neue Helephorinengattung von der Kerguelen-Insel. Jena, 1901. 4 pg. mit 6 Figuren.

Die **Erdbebenwarte.** Monatsschrift, herausgegeben von A. Belar. Jahrgang 1. Laibach, Kleinmayr u. Bamberg 10. April 1901. Nr. 1. 12 Seiten.

**J. Ernst,** Abgekürzte Multiplikations-Rechentafeln für sämmtliche Zahlen von 2—1000. Nebst einem Anhang enthaltend die Quadratzahlen von 1—1000. Braunschweig, Vieweg, 1901. X und 999 Seiten. Preis 5 Mk.

**R. Etzold,** Zeitbestimmung mittels des Passage-Instrumentes. Leipzig, W. Diebener, 1901. II und 95 Seiten mit 37 Figuren. Preis 2 Mk.

Digitized by Google

Prof. **C. Fabani,** Alcune Osservazioni sull' Apparecchio Tegumentario degli Uccelli. Sondrio, 1900. 23 pages.

—, La Malaria. Pavia 1900. 11 pages avec 4 figures.

**Fernwort Papers,** presented at a meeting of Fern Students, held in New York 1900. Binghamton, 1900. 46 pages. Price Doll. 0,25.

Dr. med. **F. Firgau,** Gifte und stark wirkende Arzneimittel in gerichtlicher, hygienischer, gewerblicher Beziehung. Berlin, O. Haering. 1901. VII und 305 Seiten. Preis 8 M.

Ein verzüglich für den Physikatskandidaten, dem in der That ein ähnlicher Lehrbehelf fehlt, bestimmtes Compendium.

Prof. **F. Fischer,** Die chemische Technologie der Brennstoffe. II Braunschweig, Vieweg, 1901. VIII und 379 Seiten, mit 370 Abbildungen. Preis 15 M.

Der vorliegende Teil enthält: Presskohlen, Kokerei, Wasser-, Misch-, Generator-Gas, Gasfeuerungen.

**M. Forster,** Lectures on the history of Physiology during the sixteenth, seventeenth and eighteenth centuries. Cambridge, C. J. Clay and Sons, 1901. 310 pages. Price 9 sh.

Wenngleich selbst in dem zeitlich engen Rahmen dreier Jahrhunderte nicht vollständig, ist doch dieses Buch des berühmten Cambridger Physiologen der erste Ansatz zu einer uns noch immer fehlenden Geschichte der Physiologie. Das Leben und die Lehren von Vesalius, Harvey, Borelli, Malpighi, Van Helmont, Sylvius u. a. werden in einzelnen Kapiteln abgehandelt. Eine Reproduktion eines Stiches von 1542, der das ausdrucksvolle Portrait von Vesal darstellt, ist beigegeben.

Prof. **J. Fraipont,** Choix de Fossiles caractéristiques des dépots sédimentaires. 2. édition. Paris, Ch. Béranger, 1900. Atlas do 44 planches avec 35 pages de texte. Toile.

Ein hübsch angestatteter Behelf für die Bestimmungsversuche des Anfängers.

Dr. **Ph. François,** Sur la déformation artificielle du crâne chez les Neó-Hébridais. Paris, 1899. 19 pages avec 6 figures et 5 planches.

Wichtiger und vorzüglich illustrierter Beitrag zur Kenntnis dieser Sitte. Der Autor leugnet einen Einfluss derselben auf den Intellect des Betroffenen.

**C. E. Furness,** Catalogue of Stars within one degree of the North Pole and optical distortion of the Helsingfors astro-photographic telescope deduced from photographic measures. Poughkeepsie, 1900. IV and 74 pages.

**K. Georg,** Anleitung Bücherlager und Bibliotheken leicht und übersichtlich zu ordnen. Hannover, L. Lemmermann, 1901. 24 Seiten. Preis 50 Pf.

Geeignet, dem guten Dewey'schen System, das sich in Europa trotz aller Bemühungen nicht recht einbürgern will, neue Freunde zuzuführen.

**O. Gérard,** L'Ovocyte de premier ordre du Prosthecereaus vittatus avec quelques observations relatives à la maturation chez trois autres Polyclades. Louvain, 1901. 107 pages avec 3 planches.

Autor ergänzt und korrigiert die Beobachtungen Klinckowström's und Frasicotte's und bringt verschiedenes Neue zur Entwicklungsgeschichte der Polycladen.

**Th. Gill,** The proper names of Bdellostoma or Heptatrema. Washington, 1901. 4 pages.

**J. Godfrin,** Caractères anatomiques des Agaricinés. Nancy, Berger-Levrault et Cie. 1901. 26 pages.

**W. J. Gordon,** Our Country's Shells and how to know them. A Guide to the British Mollusca. Londen, Simpkin Marshall Hamilton, Kent and Co. VII and 152 pages with a coloured illustration of every species and many original diagrams. Price 6 shillings.

Nicht nur für den englischen Faunistiker berechnet, sondern, da über 600 Species koloriert abgebildet werden, als der billigste Atlas der Malacologie auch für Sammler anderer Gebiete geeignet. Die künstlerische Ausführung allerdings lässt zu wünschen übrig.

**M. Goret,** Étude chimique et physiologique de quelques Albumens cornés de Graines de Légumineuses. Lons-le-Saunier, 1901. 79 pages.

Prof. Dr. **K. Gorjanovic-Kramberger,** Ueber die Gattung Valenciennesia und einige untersontische Limnaeen. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Gattung Valenciennesia und ihr Verhältnis zur Gattung Limnaea. Wien 1901. 19 Seiten in Quart, mit 2 Tafeln und 10 Textillustrationen.

Prof. **U. S. Grant,** Preliminary Report of the Copper-Bearing Rocks of Douglas County, Wisconsin. Madison, 1900. IV and 55 pages with 11 plates.

**A. Gremli,** Exkursionsflora für die Schweiz. 9. vermehrte und verbesserte mit dem Bilde des Verfassers versehene Auflage. Aarau, E. Wirz, 1901. XXIV und 472 Seiten. Preis 5,40 Mk.

Die erste Anflage des bekannten Werkes, die sein Autor nicht hat erscheinen sehen. Doch hat er sie noch ganz durcharbeiten können.

**J. Grinnell,** Birds of the Kotzebue Sound Region, Alaska. Santa Clara, California. 1900. 80 pages with 1 Map.

The first paper of a new series: Publications of the Cooper Ornithological Club of California.

Dr. **E. T. Hamy,** Etienne Geoffroy Saint — Hilaire, Lettres écrites d'Égypte à Cuvier, Jussieu, Lacépède, Monge, Desgenettes, Redouté jeune, Norry etc. aux professeurs du Muséum et à sa famille. Paris, Hachette et Cie, 1901. XXVIII et 280 pages.

Digitized by Google

**Dr. T. E. Hannausek,** Lehrbuch der technischen Mikroskopie. Stuttgart, F. Enke, 1901. Dritte Lieferung. X und 134 Seiten mit 70 Abbildungen.

Das wichtige Werk, auf welches wir hier wiederholt verwiesen, liegt nunmehr in einem mit 256 Abbildungen versehenen Bande vollständig vor. Es ist das einzige moderne Lehrbuch seines Inhalts — denn das Wiesner'sche ist veraltet.

**A. Hanisch,** Bestimmung der Biegungs-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit an Bausteinen der österr.-ungar. Monarchie. Wien, C. Graeser u. Co., 1901. 47 Seiten mit einer Tafel.

**Prof. Ch. W. Hargitt,** Variation among Hydromedusae. Boston, 1901. 30 pages with 4 plates.

The Hydromedusae have a wider extent of variation as most other animals; Therefore this study is of high interest to all zoologists.

**E. Haworth,** Relations between the Ozark Uplift and Ore Deposits. Rochester, 1900. 9 pages.

**Dr. A. T. Hedlund,** Om Ribes rubrum L. s. l. 76 pages.

**J. Hermer,** Die Pflanzen in den Anlagen und Gärten von Meran-Mais. Meran, F. W. Ellmenreich, 1901. IV und 144 Seiten.

**Prof. F. Houssay,** La Forme et la Vie. Essai de la méthode mécanique en Zoologie. Paris, Schleicher frères, 1900. 924 pages avec 782 figures. Prix fr. 40.

In 4 Büchern, welche die Statik, die Kinematik, die Dynamik umfassen, wird hier das ganze Gebäude der mechanischen Zoologie errichtet, dieses jüngsten Zweiges der Naturwissenschaft. Ein ungeheuer kritischer und compilatorischer Fleiss, den eingehend zu würdigen hier leider nicht angeht, steckt in dem stattlichen Bande, dem wir an Gründlichkeit und Methode nur die Arbeiten Roux's an die Seite stellen möchten. Es steht zu hoffen, dass dieser Arbeit durch Uebersetzungen die zu wünschende weiteste Verbreitung zu Theil wird. Dr. R.

**Dr. R. Hubert,** Was muss man von der Mineralogie und Gesteinskunde wissen? Berlin, H. Steinitz, 1901. 118 Seiten mit mehreren Figuren.

**G. H. Hurst,** Dictionary of Chemicals and raw products used in the manufacture of Paints, Colours, Varnishes and allied preparations. London, Scott, Greenwood and Co., 1901. VI and 382 pages Price 8 sh. 6 d.

**Dr. J. J. Jack,** Die Flora des Badischen Kreises Konstanz. Karlsruhe, J. J. Reiff, 1901. 132 Seiten. Preis 3 Mk.

Da seit einem halben Jahrhundert keine floristische Zusammenfassung dieses Gebietes erschienen ist, wird diese Neuerscheinung Freunde finden.

**M. Jacoby,** Descriptions of new Species and a new Genus of South American Eumolpidae, with remarks on some of the Genera. London 1901. 57 pages.

**Jahrbuch** der Naturwissenschaften 1900—1901. Enthaltend die hervorragendsten Fortschritte auf den Gebieten: Physik, Chemie und chemische Technologie angewandte Mathematik, Meteorologie und physikalische Geographie, Astronomie und mathematische Geographie, Zoologie und Botanik, Forst- und Landwirtschaft, Mineralogie und Geologie, Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, Gesundheitspflege, Medizin und Physiologie, Länder- und Völkerkunde, Industrie und industrielle Technik 16. Jahrgang. Freiburg, Herdersche Verlagsbuchhandlung, 1901. X und 532 Seiten. Preis 6 Mk.

Von gleicher Vollständigkeit wie seine Vorgänger, deren wir zum Theil bereits hier gedachten.

**Jahresbericht** über die Leistungen der chemischen Technologie mit besonderer Berücksichtigung der Elektrochemie und Gewerbestatistik für das Jahr 1900. Bearbeitet von Dr. F. Fischer. Leipzig, O. Wigand. 1. Abteilung: Unorganischer Teil. XIX und 604 Seiten mit 249 Abbildungen. Preis 14 Mk.

Mit anerkennenswerter Schnelligkeit und zeitlich wohl als der erste wissenschaftliche Bericht über das Vorjahr erschienen.

**Jahresbericht** XVII über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Herausgegeben von Prof. A. Pfeiffer. Jahrgang 1899. Braunschweig, Vieweg, 1901. X und 628 Seiten. Preis 11 Mk.

**Dr J. Jankó,** Magyarische Typen. Erste Serie: Die Umgebung des Balaton. Budapest, 1900. 9 Seiten mit 24 Tafeln in Quart.

Sehr charakteristische und anthropologisch instruktive Bilder.

**D. S. Jordan and V. S. Kellog,** Animal Life. A first book of Zoology. London, H. Kimpton, 1901. IX and 329 pages with 180 figures. Price 7 sh. 6 d.

**W. Kilian,** Note sur le "Surcreusement" („Uebertiefung") des Vallées Alpines. Paris, 1900. 3 pages.

— Nouvelles Observations sismologiques faites à Grenoble. Paris, 1901. 3 pages.

**E. S. King,** Forms of images in Stellar Photography. Cambridge, 1901. 33 pages with 4 figures and 1 plate.

**F. Koenike,** Neue Sperchon-Arten aus der Schweiz. 12 Seiten mit einer Tafel.

**Dr. Fr. Kopsch,** Die Entstehung des Dottersackentoblasts und die Furchung bei Belone acus. Leipzig, G. Thieme, 1901. 85 Seiten mit 34 Abbildungen.

**Leitfaden** für den Unterricht in der Navigation. 3. Auflage. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1901. VIII und 312 Seiten mit 139 Abbildungen im Text und 8 Tafeln in Steindruck.

Anhang. Nautische Rechnungen. VI und 143 Seiten.

Eine neue — sicher veränderte — Auflage des bekannten offiziellen Lehrbuches der deutschen Marine, auf dessen Vorzüglichkeit nicht mehr hingewiesen zu werden braucht.

Digitized by Google

**Dr. R. Leuckart's** Zoologische Wandtafeln. Herausgegeben von Prof. C. Chun. Serie II. Tafel 10 n. 11. Preis à 5 Mk.; Aufziehen à 3 Mk.

Inhalt: Gefässsystem der Amphibien. — Darmsystem der Amphibien.

— Sammlung Zoologischer Wandtafeln über wirbellose Thiere. Fortgesetzt von Prof. C. Chun. Tafel 102. Preis 12 Mk.; Aufziehen 4 Mk.

Inhalt: Haemosporidia (Blutsporenthiere).

**Dr. K. M. Levander,** Zur Kenntnis des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. Helsingfors, 1900. 107 Seiten mit mehreren Figuren.

**Dr. K. M. Levander u. G. Schneider,** Ichthyologische Beiträge. Notizen über die an der Südküste Finlands in den Skären des Kirchspieles Esbo vorkommenden Fische. Helsingfors, 1900. 67 Seiten mit 2 Tafeln.

**L. H. Liesegang,** Chlorsilber-Schnelldruckpapier. Düsseldorf, E. Liesegang, 1901. 52 Seiten mit 3 Abbildungen.

**H. Lindberg,** Enumeratio Plantarum in Fennoscandia orientali sponte et subsponte nascentium. Helsingfors. VII und 79 Seiten. Preis 1,50 M.

**Dr. v. Linstow,** Helminthen von den Ufern des Nyassa-Sees; ein Beitrag zur Helminthen-Fauna von Süd-Afrika. Jena, 1900. 19 Seiten mit 2 Tafeln.

Eine Reihe von Neu-Beschreibungen.

—, Beobachtungen an Helminthen des Senckenbergischen Naturhistorischen Museums, des Breslauer zoologischen Instituts und anderen. Bonn, 1901. 16 Seiten mit 2 Tafeln.

5 neue Species.

**B. N. Lipski,** Materialien zur Flora von Asien. I. St. Petersburg 1900. VI und 146 Seiten. Russisch.

104 Arten. Die Neu-Beschreibungen sind lateinisch.

**F. Loescher,** Leitfaden der Landschafts-Photographie. Berlin, G. Schmidt. 1901. V und 162 Seiten mit 24 Tafeln. Preis 3,60 M.

**M. W. Lyon jr.,** A comparison of the Osteology of the Jerboas and jumping Mice. Washington, 1901. 9 pages with 3 plates.

**Dr. O. Maas,** Ueber Entstehung und Wachstum der Kieselgebilde bei Spongien. München, 1901. 16 Seiten mit einer Tafel.

**Dr. E. Mach,** Die Mechanik in ihrer Entwickelung, historisch-kritisch dargestellt. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901. XIV und 550 Seiten mit 257 Abbildungen. Preis 8 M.

Das klassische Buch, das sich seit 1883 eingeführt hat, in einer neuen, im ganzen weniger verbesserten, wohl aber vielfach vermehrten Auflage.

**Ch. F. W. Mc Clure,** The Variations of the Venous System in Didelphys virginiana. Jena, 1900. 19 pages with 21 figures.

**Dr. J. G. de Man,** Note sur une petite collection de Crustacés décapodes, provenant de la côte d'Angola (Afrique Occidentale). Paris 1900. 34 pages avec 2 planches.

**Prof. J. Matsumura,** Shokubutsu Mei-I. Enumeration of selected scientific names of both native and foreign plants, with romanized Japanese names, and in many cases Chinese Characters. Tokyo, Z. P. Maruya and Co., 1895. 438 pages.

Very complete list of the Japanese Flora, containing nearly 4000 names, with an index of the Japanese (not of the Latin) names.

**Dr. A. Maximow,** Beiträge zur Histologie und Physiologie der Speicheldrüsen. Bonn 1901. 134 Seiten mit 3 colorirten Tafeln in 4.

Eine sehr gründliche und fleissige Arbeit, die besonders für die Kenntniss der paralytischen Secretion Neues bringt.

**W. R. Maxon,** A list of the Ferns and Fern Allies of North America North of Mexico. With principal synonyms and distribution. Washington, 1901. 32 pages.

**H. Meerwarth,** Die westindischen Reptilien und Batrachier des Naturhistorischen Museums in Hamburg. Hamburg, 1901. 41 Seiten mit 2 Tafeln.

Dankenswerte Zusammenstellung des reichen Materials der Hamburger Sammlung. Ein neuer Batrachier wird beschrieben.

**F. A. Meyer,** Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. Zweite nach einem fünfjährigen Betriebe der Anstalt neu bearbeitete Auflage. Braunschweig, Vieweg, 1901. IX und 38 Seiten mit 13 Tafeln. Preis 3 Mk.

Die Hamburger Anstalt hat den Ruf nicht nur in der Anlage sondern auch bezüglich ihres ungewöhnlich geringen Spesen-Erfordernisses ein Musterinstitut zu sein, so dass die vorliegende sehr detaillirte Beschreibung, überall dort, wo die Frage brennend geworden ist, also wohl in jeder Grossstadt, gelesen werden muss.

**Mittellungen** des Mühlhauser Entomologen-Vereines. Nr. 17. November 1900. 12 Seiten.

**J. P. Moore,** The Hirudinea of Illinois. Urbana, 1901. 68 pages with 6 plates.

**Z. Morawski,** Zwierzeta w przysłowiach, przypowiesciach, przenosniach i porównaniach języka Polskiego. Tarnow, 1896. 41 Seiten.

**E. Nelson,** A revision of certain species of plants of the genus Antennaria. Washington, 1901. 16 pages.

**New York Agricultural Experiment Station,** Geneva Dr. Y. — Bulletin No. 185—191. December 1900 — January 1901.

Papers by Stewart, Rolfs, Hall, Paddock, Duggar, Jordan, Sirrine, Van Slyke, Andrews.

Digitized by Google

**F. Nippold,** Kollegiales Sendschreiben an Ernst Häckel. Mit der Antrittsrede in Jena am 10. Mai 1884: Die naturwissenschaftliche Methode in ihrer Anwendung auf die Religionsgeschichte. Berlin, Schwetschke u. Sohn, 1901. 58 Seiten. Preis 1,20 Mk.

**Nouveau Dictionnaire général** des Sciences et de leurs Applications. Paris, Ch. Delagrave, 1901.

Livraisons 19 à 23 de ce bel ouvrage ont paru, renfermant 'Equus' à 'Gyroscope', avec figures 1891 à 2422. Prix de chaque livraison 1 franc.

**G. H. F. Nuttall,** On the question of Priority with regard to certain Discoveries upon the Aetiology of Malarial Disease. (London) 1901. 12 pages.

Eine hübsche Zusammenstellung mit Sacharoff (1893) beginnend und mit Rees (1900) endend, die allerdings den Verdiensten des Landsmannes Ross, denen die Grassi's doch wohl ebenbürtig sind, besonderen Raum gewährt.

Dr. **Fr. Ohaus,** Revision der Parastasiiden. Berlin, 1901. 41 Seiten.

**W. Paddock,** The New York Apple-Tree Canker. Geneva 1900. 8 pages with 4 plates.

**G. D. A. Parr,** Practical Electrical Testing in Physics and electrical Engineering. London, Longmans, Green and Co. 1901. VI and 392 pages with 231 illustrations. Price 8 sh 6 d.

Bei diesem Elementarbuch, das für den Studenten der technischen Hochschule und den angehenden Ingenieur bestimmt ist, scheint besonders die Anlage und Einteilung empfehlenswert, und dürfte deshalb auch das Werk einer Uebersetzung wert machen. Gut sind auch die zahlreichen schematischen Darstellungen, sowie auch, wenngleich etwas zurückstehend, die Abbildungen der Apparate im Supplement.

Prof. **A. Philippson,** Beiträge zur Kenntnis der griechischen Inselwelt. Gotha, J. Perthes, 1901. IV und 172 Seiten mit 4 Karten. Preis 10 Mk.

Philippson, vielleicht der beste lebende Kenner der Geologie der griechischen Halbinsel, dessen Werk über die Peloponnes eine dauernde Grundlage bleiben wird, unterwirft hier die Cycladen, Skyros und die magnesische Inselreihe einer eingehenden, nicht blos rein geologischen Untersuchung. Sein enormer Fleiss und die Fähigkeit des generellen Ueberblicks zeigen sich auch hier. Schätzenswert sind besonders die beigegebenen Karten.

**E. C. Pickering,** A photometric Durchmusterung. Including all Stars of the Magnitude 7. 5 and brighter North of Declination 40°. Observed with the Meridian Photometer during the years 1895—98. Cambridge, 1901. 330 pages.

Dr. **K. Polstorff,** Leitfaden der qualitativen Analyse und der gerichtlich-chemischen Analyse. Leipzig, S. Hirzel, 1901. 144 Seiten. Preis 2 Mk.

Dr. **W. Prausnitz,** Grundzüge der Hygiene. 5. erweiterte und vermehrte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1901. XIV und 533 Seiten mit 227 Abbildungen. Preis 7 M.

Für die Güte dieses bekannten Werkes entscheidet der Umstand, dass trotz so vieler den gleichen Vorwurf behandelnden Lehrbücher binnen 10 Jahren 5 Auflagen erscheinen konnten.

**Publications** de l'Observatoire Astronomique et Physique de Tachkent. I. II. Tachkent 1899 à 1900. Avec atlas.

Cont.: Stratonoff, Amas Stellaire de l'écu de Sobieski. — Stratonoff, Etudes sur la structure de l'Univers.

**W. M. Rankin,** Echinoderms collected off the West Coast of Greenland by the Princeton Arctic Expedition of 1899. Philadelphia, 1901. 12 pages.

**F. K. Ravn,** Ueber einige Helminthosporium-Arten und die von denselben hervorgerufenen Krankheiten bei Gerste und Hafer. Stuttgart, 1901. 26 Seiten mit 2 colorirten Tafeln in —4.

**F. R. C. Reed,** The Geological History of the Rivers of East Yorkshire, being the Sedgwick Prize essay for the year 1900. London, C. J. Clay Sons, 1901. VI and 103 pages with several figures. Price 4 sh.

Ein wichtiger Beitrag zu der Erforschung der Abhängigkeit der Wasserläufe eines Landes von dessen geologischer Entwicklung.

**Report** of the Superintendent of the Coast and Geodetic Survey showing the progress of the work from July 1, 1898, to June 30, 1899. 964 pages with 2 plates. cloth.

**L. Romell,** Hymenomycetes Austro-Americani in Itinere Regnelliano primo collecti. I. Stockholm, 1901. 61 Seiten mit 3 Tafeln.

Sehr grosse Zahl von Beschreibungen, darunter auch solche neuer Species.

Dr. med. **W. Roemisch,** Die Wirkung des Hochgebirgs-Klimas auf den Organismus des Menschen. Essen, Thaden u. Schmemann, 1901. 37 Seiten.

Dr. **J. Rudolffi,** Die Brandlöschung vom wissenschaftlichen Standpunkt aus betrachtet. Eine chemisch-physikalische Studie. Leipzig, 1901, O. Mutze. VIII und 74 Seiten. Preis 2 M.

**J. v. Ruysbroeck,** Die Zierde der geistlichen Hochzeit. — Vom glänzenden Stein. — Das Buch von der höchsten Wahrheit. Aus dem Vlämischen übersetzt von F. A. Lambert. Leipzig, Th. Grieben's Verlag, XII und 225 Seiten. Preis 3 M.

Zum ersten Male wird hier eine vollständige Uebersetzung der hauptsächlichsten Schriften des holländischen Priors aus dem 14. Jahrhundert geboten, dessen mystische Lehren von nicht geringem Einfluss auf den congenialen allerdings noch tieferen Tauler waren.

Digitized by Google

**Sammlungen** des Geologischen Reichsmuseums in Leiden. II. Beiträge zur Geologie von Niederländisch West-Indien und angrenzender Gebiete. Herausgegeben von Prof. K. Martin. Band II Heft 1: T. W. Vaughan, Some fossil Corals from the elevated reefs of Curaçao, Aruba and Bonaire. Leiden, E. J. Brill, 1901. 91 Seiten. Preis M. 3.

**D. Sanchez y Sanchez,** Los Mamiferos de Filipinas. 2 parties. (Madrid 1898—1900). 133 pages.

Interessante biologische Notizen und Catalog von 85 Arten des Archipels.

Prof. **J. Schlesinger,** Energismus. Die Lehre von der absolut ruhenden substantiellen Wesenheit des allgemeinen Weltenraumes und der aus ihr wirkenden Urkraft. Berlin, K. Siegismund, 1901. XVI und 553 Seiten mit 14 Figuren. Preis 8 M.

Das Credo eines selbständigen Geistes, die Summe der inneren Erfahrungen nach vierzigjähriger akademischer Thätigkeit. Und als solche achtenswert und von Interesse, auch wo man nicht beistimmt, — und Leser aus dem entgegengesetzten Lager werden auf jeder Seite zur Opposition Gelegenheit finden. Die Gewohnheit, im Greisenalter Rückschau zu halten, scheint sich — siehe Häckel, Reinke u. a. — bei unseren Professoren erfreulicher Weise einzubürgern. Leider müssen wir in gleicher Nummer das Erscheinen des vorliegenden Werkes und den Heimgang seines Autors melden.

**H. Schmidt,** Anleitung zur Projektion photographischer Aufnahmen und lebender Bilder (Kinematographie). Berlin, G. Schmidt, 1891. V und 121 Seiten mit 56 Figuren. Preis 2,50 M.

Ein vorzüglicher Leitfaden, der nicht zu viel und zu wenig bringt und in seiner Eigenschaft, der erste seiner Art zu sein (von grossen Handbüchern, die n. a. auch dieses Thema behandeln, abgesehen), sicher eine Lücke ausfüllt. Die Anleitung beschränkt sich fast ganz auf die Praxis.

**R. Schockaert,** L'ovogénèse chez le Thysanozoon Brocchi. I. Louvain 1901. 100 pages avec 4 planches.

Eine nicht unwichtige entwicklungsgeschichtliche Entdeckung an diesem Wurm enthaltend.

**G. Schweder,** Die Baltischen Wirbeltiere nach ihren Merkmalen und mit ihren lateinischen, deutschen, russischen und lettischen Benennungen. Riga, J. Deubner, 1901. 96 Seiten. Preis 2 M.

Prof. **O. Seeliger,** Tierleben der Tiefsee. Leipzig, W. Engelmann, 1901. 49 Seiten. Preis 2 M.

Keine systematische Aneinanderreihung, sondern eine in fesselndem allgemeinverständlichem Ton geschriebene Darstellung der physikalischen und biologischen Verhältnisse der Tiefsee und deren Einfluss auf die Fauna. Wir können die Broschüre, die mit einer guten Chromo-Tafel geschmückt ist, als ihrem Zwecke in vorzüglicher Weise dienend empfehlen und zweifeln nicht, dass bei der hier angenehmlichlich regen Anteilnahme für maritime Dinge überhaupt und bei dem durch das Chun'sche Buch über die Resultate der deutschen Expedition geweckten Interesse für die Tiefsee-Fauna im besonderen, ihr Erfolg ein guter sein wird.

**M. de Selys-Longchamps,** Développement du coeur, du péricarde et des épicardes chez "Ciona intestinalis" Liége, 1900. 43 pages avec une planche.

—, Étude du développement de la branchie chez "Corella" avec une note sur la formation des protostigmates chez "Ciona" et "Ascidiella". Liége, 1901. 34 pages avec une planche.

Dr. **J. Simionescu,** Fauna Cretacica Superiora de la Ormös (Transilvania). Bucuresci, 1899. 38 pages avec 3 planches.

Beschreibung des reichen Materials, das Herbich aus dem Inoceramen-Mergel von Örmös gesammelt hatte.

—, Note sur quelques Ammonites du Néocomien français, Grenoble, 1899. 16 pages avec une planche en phototypie.

—, Synopsis des Ammonites Néocomiennes. Grenoble, 1900. 69 pages.

**J. B. Smith,** Report of the Entomological Department of the New Jersey Agricultural College Experiment Station. For the Year 1900. 92 pages with several figures.

Dr. **F. Steinglesser,** Sexuelle Irrwege. Eine vergleichende Studie aus dem Geschlechtsleben der Alten und Modernen. Berlin, H. Bermühler, 1901. XVIII und 192 Seiten. Preis 2 M.

Dr. **Ph. Stöhr,** Text-book of Histology including the microscopic technic. London, Rebman, 1901. XVIII and 432 pages with 301 illustrations. Price 14 sh.

Die dritte Auflage der von E. L. Bilstein und A. Schaper besorgten englischen Uebersetzung des in Deutschland beliebtesten Lehrbuchs der Histologie.

**W. C. Sturgis,** Notes on some Type-Specimens of Myxomycetes in the New York State Museum. 27 pages with 2 plates.

Prof. **A. Supan,** Die Bevölkerung der Erde. Periodische Uebersicht über neue Arealberechnungen, Gebietsveränderungen, Zählungen und Schätzungen der Bevölkerung auf der gesamten Erdoberfläche. XI: Asien und Australien samt den Südsee-Inseln. Gotha, J. Perthes, 1901. 107 Seiten. Preis 6,40 M.

Dr. **F. E. Suess,** Die Herkunft der Moldavite und verwandter Gläser. Wien, 1900. 189 Seiten mit 8 Tafeln und 60 Zinkotypien im Text.

Durch diese Aufsehen erregende Abhandlung wird die ausserirdische Provenienz der merkwürdigen Gläser sehr wahrscheinlich gemacht. Schon der Holländer Verbeek hat die Moldavite als Meteorsteine angesprochen; doch liefert den fast sicheren Beweis erst dieses scharfsinnige und fleissige Werk.

Digitized by Google

**A. G. Tansley and E. Chick,** Notes on the Conducting Tissue-System in Bryophyta. Oxford. 38 pages with 2 plates.

**The Thompson Yates Laboratories Report.** Edited by R. Boyce and C. S. Sherrington. Vol. III. Part II. 1901. 147 pages with illustrations and plates. Price 5 sh. 6 d.

Important papers on Bacterium coli commune, Bacillus enteridis sporogenes, but especially on the aetiology of Malaria.

**Transactions** of the City of London Entomological and Natural History Society. Part X. For the Year 1900. London, 1901. 74 pages.

**T. Tschitschérine,** Genera des Harpalini des régions paléarctique et paléanarctique. St. Pétersbourg, 1901. 35 pages.

Bestimmungstabelle.

—, Einige Bemerkungen zu Reitter's Bestimmungstabelle der Harpalini. Brünn, 1900. 31 Seiten.

Prof. **A. Vayssière,** Étude comparée des Opistobranches des Cotes Françaises de l'Océan Atlantique et de la Manche avec ceux de nos cotes méditerranéennes. Paris, 1901. 34 pages.

Dr. **E. Veratti,** Su alcune Particolarità di Struttura dei Centri Acustici nei Mammiferi. Pavia, 1901. 81 pages avec 7 planches.

Die **Vermessung** des Deutschen Kiautschou-Gebiets. Darstellung der Methoden und Ergebnisse mit 11 Kartenanlagen. Bearbeitet im Reichs-Marine-Amt auf Grund der Aufnahmen im Schutzgebiet in den Jahren 1898—1900. Berlin, D. Reimer, 1901. 90 Seiten mit Atlas von 11 Karten in folio.

**Veröffentlichung** des kgl. preussischen Geodätischen Institutes. Neue Folge Nr. 5. Bestimmung der Längendifferenz Potsdam-Bukarest im Jahre 1900. Berlin, P. Stankiewicz 1901. IV und 56 Seiten in Quart.

**J. G. Vogt,** Entstehen und Vergehen der Welt als kosmischer Kreisprozess. Auf Grund des pyknotischen Substanzbegriffes. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, E. Wiest Nachf., 1901. VIII und 1005 Seiten mit erläuternden Illustrationen. Preis 15 Mk.

**Ch. D. Walcott,** Cambrian Brachiopoda Obolella, Subgenus Glyptias, Bicia, Obolus, Subgenus Westonia, with descriptions of new species. Washington, 1901. 26 pages.

**H. M. Ward,** Disease in Plants. London, Macmillan and Co., 1901. XIV and 309 pages.

Ein der Praxis, (dem Landwirt, Förster, Gärtner) dienendes Büchlein, das der Aetiologie der Pflanzenkrankheiten nur, soweit es unbedingt erforderlich, Raum giebt. Die Art und Weise der Zusammenfassung ist eine sehr zweckdienliche.

## Nekrologie.

Am 1. Mai in Helsingfors der Professor der Anatomie an der dortigen Universität **Georg August Asp,** 66 Jahre alt.

Im Mai in Saropta (Russland) der bekannte Entomologe **Alexander Becker,** 87 Jahre alt.

Am 17. Mai in St. Petersburg Dr. **Emil Bretschneider,** bekannt durch seine Forschungen über die chinesische botanische Litteratur, 68 Jahre alt.

Am 23. Mai in Mailand der Vorsitzende der dortigen chemischen Gesellschaft Professor **Giovanni Carnelutti,** 50 Jahre alt.

A Genève le professeur de géographie **Paul Chaix.**

Rev. **James Chalmers,** the well known anthropologist and explorer, is reported to have been murdered in New Guinea.

**John Thomas Duffield,** professor emer. of mathematics at the Princeton University, at the age of 78.

In January at Pass Christian, Miss., the anthropologist **Robert Grant Hallburton,** born 1831.

Am 21. April durch Mord in Tilsit der Pflanzengeograph Dr. med. **Heidenreich,** 82 Jahre alt.

Am 26. April in Reval der hervorragende Mathematiker Professor **Peter Helmling,** 84 Jahre alt.

Am 1. April in Constanz der Apothekenbesitzer Hofrat **Leiner,** ein bekannter Cryptogamenforscher, 71 Jahre alt.

Am 17. Mai in Stockholm der Intendant des Naturhistorischen Reichsmuseums Professor **Gustav Lindström,** ein bekannter Palaeontologe, 71 Jahre alt.

Ermordet auf St. Mathias im Südsee-Archipel der Forschungsreisende **Bruno Mencke.**

Am 5. April in Rom der Präsident der Accademia dei Lincei **Angelo Messedaglia,** verdient durch seine Forschungen in der Geschichte der Mathematik, 80 Jahre alt.

Am 23. April in Köln der bekannte Histologe Dr. **Otto vom Rath.**

**A. W. Ridgway,** Assistant in the Department of Ornithology at the Field Columbian Museum, Chicago, at the early age of 24.

On April 17 in New-York **Richard P. Rothwell,** the well known editor of the 'Mineral Industry', 64 years old.

In Brixen (Tirol) der frühere Professor der praktischen Geometrie an der Wiener Hochschule für Bodenkultur **J. Schiesinger,** 69 Jahre alt.

Der Conservator am zoologischen Museum der Universität Breslau **F. Tiemann,** 80 Jahre alt.

On May 17 at Cairo the anthropologist **Anthony Wilkin,** at the age of 24.

Am 26. März in Graz Graf **Ladislaus Gundaccar Wurmbrand-Stuppach,** auf anthropologischem und ethnographischem Gebiete mit Erfolg publicistisch thätig, 62 Jahre alt.

In Frankfurt a./M. Professor **Johann Georg Zehfuss,** ein bekannter Mathematiker, 69 Jahre alt.

Digitized by Google

## Neue Preis-Listen.[1])

### New Price-Lists.[2]) — Prix courants.[3])

**Keiser & Schmidt**, Berlin.
Elektrische Messinstrumente u. physikalische Apparate. 39 pg. (Sehr reichhaltig).

**H. Kreye**, Hannover.
Entomologische Requisiten. 4 pg. (Empfehlenswert).

**E. Target**, Paris.
Appareils et Accessoires pour la photographie. 80 pg. (Catalogue très-complet).

**A. Tiersot**, Paris.
Decoupage-Sculpture. Pyrogravure. Boites d'Outils. 196 pg.

**L. Varasseur Succ.**, Paris.
Appareils et Accessoires pour la Photographie. 112 pg.

**The Warwick Trading Co.**, London.
Cinematographs. (List of 160 pages!)

**Watkins & Doncaster**, London.
Cabinets and Apparatus of every description for the use of Entomologists, Ornithologists, Botanists etc. Bird's Eggs and Skins, British and Foreign Butterflies and Moths. 96 pg.

**G. A. Weeks jr.**, Boston.
Diurnal Lepidoptera. 7 pg.

## Neue Buchhändler-Kataloge.[1])

### Les derniers Catalogues de livres de fonds et d'occasion.[2]) — Last Catalogues of new and secondhand Books.[3])

410. **P. Alicke**, Dresden.
Nr. 26: Medizin. 54 pg. (Zeitschriften-Reihen).

411. **E. Aurelj**, Roma.
Nr. 32: Libri Ecclesiastici. 28 pg.

412. **Bailey Brothers**, London.
Nr. 70. 28 pg.

413. **E. Baker**, Birmingham.
Nr. 204. 52 pg.

414. **J. Baer & Co.**, Frankfurt a. M.
Frankfurter Bücherfreund. Jahrg. II. Nr. 4 u. 5. 31 pg. (Ein gut geschriebener Aufsatz über Gottsched und seine Frau als Bibliophilen).
Nr. 442: Bavarica. 34 pg.
Nr. 443: Periodica. Zeitschriften, Sammelwerke. 24 pg.
Nr. 444: Architektur, Baukunde, Bandenkmale. 18 pg.
Nr. 445: Die Roemer in Gallien u. Grossbritannien. 16 pg.

415. **G. Baranger fils**, Paris.
Nr. 25. 28 pg.

416. **Gh. Barba**, Nancy.
Nr. 6. 32 pg.

417. **J. A. Barth**, Leipzig.
Physikalische u. chemische Werke u. Zeitschriften. 32 pg.

418. **Basler Buch- u. Kunst-Handlg. vorm. A. Geering**, Basel.
Nr. 275: Theologie. 114 pg. (Sehr reichhaltig).
Nr. 276. 42 pg.

419. **L. Baudet**, Paris.
Nr. 5. 18 pg.

420. **Bibliotheca Publica**, Buenos-Aires.
Boletin. Nr. 29. 8 pg.

421. **B. H. Blackwell**, Oxford.
Nr. 76: Bibliography, Philol., Science. 40 pg.

422. **Ch. Bosse**, Paris.
Nr. 4: Mémoires. Victor Hugo. 36 pg.

423. **L. Boulineau**, Niort.
Nr. 17: Estampes. Portraits. 32 pg.

424. **F. Bourlet**, Torino.
Nr. 34. 18 pg.

425. **L. C. Braun**, London.
Nr. 20. 16 pg.

426. **Bredahl**, Buenos Aires.
Nr. 12. 15 pg.

427. **A. Bridoux Succ.**, Tours.
Nr. 44. 40 pg.

428. **Bridoux, Cumin & Masson**, Lyon.
Nr. 201. 32 pg.

429. **J. Britnell**, Toronto.
Nr. 115. 40 pg.

430. **A. Brown & Co.**, Aberdeen.
'Aberdeen Books'. 8 pg.

431. **J. H. Brown**, Edinburgh.
Nr. 14: Scotland. 36 pg.

432. **L. Brun**, Lyon.
Nr. 57. 23 pg.

433. **W. Bryce**, Edinburgh.
Nr. 107. 24 pg.

434. **Butterworth & Co.**, London.
Law Works. 41 pg.

435. **R. Cameron**, Edinburgh.
Nr. 180. 32 pg.

436. **J. Campbell**, Edinburgh.
Nr. 63. 20 pg.

437. **L. Carteret & Cie.**, Paris.
Nr. 4: Littérature Française. 56 pg.

438. **F. Cesella**, Napoli.
Nr. 51: Bibliothèque du Cardinal R.. IX. 92 pg.

439. **P. Chambefort**, Lyon.
Nr. 19. 16 pg.

440. **P. Cheronnet**, Paris.
Nr. 58: Révolution, Histoire du Premier Empire. 32 pg.

441. **A. Claudin**, Paris.
Nr. 351. 62 pg.

442. **W. F. Clay**, Edinburgh.
Nr. 117: Literary and scientific Periodicals. 48 pg.

443. **H. G. Commin**, Bournemouth.
Nr. 38. 59 pg.

444. **J. G. Commin**, Exeter.
Nr. 180. 12 pg.

445. **A. Cooper**, Hammersmith.
Nr. 72. 20 p.

446. **J. G. Cotta Nachf.**, Stuttgart.
Verlags-Catalog. XIV u. 231 pg. in Leinbd. (Eine innerlich und äusserlich prächtige bibliographische Veröffentlichung, würdig dieser ersten Verlags-Firma, deren Anfänge bis auf das J. 1630 zurückgeführt werden können).

447. **F. L. Dames**, Berlin.
Nr. 63: Orientac., Arachn., Myriop. 14 pg.

448. **H. Dannenberg & Cie.**, Stettin.
Nr. 16: Belletrist., Geschichte etc. 58 pg.

449. **H. Daragon**, Paris.
Nr. 6. 20 pg.

450. **H. Delarocque**, Paris.
Nr. 185. 32 pg.

451. **P. Desbois**, Paris.
Nr. 25: Edition de Luxe. 64 pg. (Ouvrages recherchés).

452. **H. Desforges**, Paris.
Nr. 31: Agriculture. 16 pg.

453. **R. D. Dickinson & Co.**, London.
Nr. 191: Theology. 40 pg.

454. **B. Dobell**, London.
Nr. 94. 24 pg. (Library of Sir W. A. Fraser).

455. **Dorbon Aîne**, Paris.
Nr. 4: Littérature etc. 68 pg.

456. **L. Dorbon, Succ.**, Paris.
Nr. 206: Historique et Militaire, Révolution et l'Empire. 66 pg.
Nr. 207. 68 pg.

---

[1]) Werden auf Wunsch von der Expedition von „L. & M." besorgt und zugesandt.
[2]) Will be sent directly on application by the publisher of 'L. & M.'
[3]) Seront envoyés sur demande directement par la direction de notre journal.

Digitized by Google

457. **E. Doucet, Succ.**, Paris.
Nr. 4. 32 pg.

458. **Douglas & Foulis**, Edinburgh.
Nr. 139: Biography, Travel, History. 48 pg.

459. **W. Downing**, Birmingham.
Nr. 392. 12 pg.

460. **Dulau & Co.**, London.
Nr. 61: General Zoology. 173 pg.
Electricity, Galvanism and Magnetism. 78 pg.

461. **A. Duplenne**, Paris.
Nr. 111. 32 pg. (Pas cher.)

462. **M. Edelmann**, Nürnberg.
Nr. 4: Minnesang und Meistersang, Volks- und Kirchenlied. 86 pg. (Nicht teuer.)

463. **Ch. Eggimann & Cie**, Genève.
Nr. 23: Livres rares et curieux. 32 pg.

464. **Ellis & Elvey**, London.
Nr. 98. 80 pg. (With nice plates.)

465. **Emile-Paul**, Paris.
2. Trimestre 1901. 34 pg.

466. **J. Fawn & Son**, Bristol.
Nr. 33: Literature. 32 pg.

467. **A. Fehrenbach**, Sheffield.
Nr. 30. 20 pg.

468. **A. Ferrand**, Paris.
Nr. 3. 24 pg.

469. **Fischbacher**, Paris.
Livres de fonds. 237 pg.

470. **Buchh. G. Fock**, Leipzig.
Nr. 189: Mathematik. Physik. (Bibliotheken Schlömilch Christoffel.) 130 pg. (Sehr viele Abhandlungen.)

471. **E. S. Fowler**, Eastbourne.
Nr. 25. 19 pg.

472. **A. Fey**, Paris.
No. 4. 16 pg.

473. **R. Gagliardi**, Como.
Nr. 4. 12 pg.

474. **C. Gaillandre**, Paris.
Nr. 52. 28 pg.

475. **J. Gamber**, Paris.
Nr. 4: France. 45 pg.

476. **V. Gastinger**, Paris.
Nr. 67. 28 pg.

477. **Gauthier-Villars**, Paris.
Ouvrages anciens (Mathématiques. Astron.). 32 pg.

478. **E. George & Son**, London.
Nr. 36. 36 pg. (Cheap German works.)

479. **J. Gibert**, Paris.
Nr. 123. 32 pg.

480. **H. M. Gilbert & Sons**, Southampton.
Nr. 203. 32 pg. (Library of the authoress Yonge.)

481. **Gilhofer & Ranschburg**, Wien.
Nr. 82: Judaica. 58 pg.

482. **W. Glaser**, Lübeck.
Nr. 6. 19 pg.

483. **Gödecke**, Stockholm.
Nr. 38: Romaner. 48 pg.

484. **P. Godefroy**, Paris.
Nr. 10. 28 pg.

485. **J. T. Goldie**, Leeds.
Nr. 23. 20 pg.

486. **J. Gonfreville**, Le Hâvre.
Nr. 58: Art. 32 pg.

487. **L. Gougy**, Paris.
Nr. 139. 68 pg.

488. **H. Gray**, London.
Nr. 204: Typography. 14 pg.

489. **W. Grose**, Loedon.
Nr. 43. 16 pg.

490. **Grosjean-Maupin** Nancy.
Nr. 77: Gravures. 36 pg.

491. **Grosvenor Gallery Library**, London.
June 1904. 46 pg.

492. **Grund & Magnet**, Paris.
Nr. 32. 32 pg.

493. **R. Hall**, Tunbridge Wells.
Nr. 15. 32 pg.

494. **G. Harding**, London.
Pamphlets of the 17th, 18th and 19th Centuries. 36 pg.
Bibliotheca Economica. Part II. 44 pg.

495. **Harold & Co**, London.
Nr. 6: Music and Musical Literature. 22 pg.

496. **R. Härtel**, Plauen.
Nr. 7: Pädagogik, Philos, Theologie. 8 pg.

497. **J. M. Heberle**, Köln.
Nr. 108: Drucke des XV. und XVI. Jahrhunderts. 75 pg. (Manches Seltene.)

498. **E. Hector**, Birmingham.
Nr. 75: French Literature. 12 pg.

499. **C. Herbert**, London.
Nr. 457. 32 pg.

500. **A. Hermann**, Paris.
Nr. 69: Mathématiques. Astronomie. 74 pg. (Journaux et grandes collections.)
Nr. 70: Botanique. 62 pg. (Bonne liste.)

501. **J. Hess**, Ellwangen.
Nr. 54: Entomologie. 10 pg. (Billig.)

502. **K. W. Hiersemann**, Leipzig.
1901 Nr. 3 u. 4: Geographie, Ethnographie, Praehistorik, Naturwissenschaft. 32 pg.

503. **Gh. Higham**, London.
Nr. 375: Theology. 40 pg.

504. **J. Hiller**, München.
Nr. 12. 16 pg.

505. **E Hirsch**, München.
Nr. 31: Kunst, Incunabeln etc. 52 pg. (Vieles seltene.)

506. **J. Hitchman**, Birmingham.
Nr. 386. 16 pg.

507. **Hodges, Figgis & Co.**, Dublin.
Nr. 5: Ireland. 16 pg.

508. **Holland Book Co.**, Birmingham.
Nr. 90. 20 pg.

509. **E. Howell**, Liverpool.
Nr. 130. 24 pg.

510. **M. Jaeckel**, Potsdam.
Nr. 1: Deutsche Sprache und Litteratur. 88 pg. (Nicht teuer.)

511. **W. Jacobsohn & Co.**, Breslau.
Nr. 187: Autographen. 27 pg.

512. **J. Jeffery**, London.
Nr. 78. 32 pg. (Cheap.)

513. **F. R. Jones**, London.
Nr. 3. 4 pg.

514. **A. Jullien**, Genève.
Nr. 5. 32 pg.

515. **W. Junk**, Berlin.
Nr. 6: Diptera. Aphaniptera. 32 Seiten mit 900 Titeln. (Der vollständigste Katalog, der jemals über Zweiflügler erschien).
Insektenbörse 1901, Nr. 25: Von seltener Reichhaltigkeit . . . Gerade die Arbeiten über Fliegen sind in den Zeitschriften so verstreut und oft so schwer zu bekommen, dass es arbeitende Entomologen freuen wird, Gelegenheit zu haben, ihre Desiderata zu ergänzen. Dem Katalog ist ein mit Wohnungsadressen versehenes Verzeichnis der lebenden dipterologischen Schriftsteller vorgedruckt.

516. **Jürgensen & Becker**, Hamburg.
Nr. 16. 40 pg.

517. **Th. Kampffmeyer**, Berlin.
Nr. 401: Exakte Wissenschaften. 80 pg. (Billig.)

518. **Fr. Karafiat**, Brünn.
Nr. 30: Classiker, Gedichte etc. 60 pg.

519. **Kegan Paul, Trench, Trübner & Co.**, London.
Oriental Catalogue. Nr. 9: Natural History and Medicine 55 pg.

520. **R. Kerler**, Ulm.
Nr. 292: Geologie, Palaeontologie, Mineralogie. 56 pg. (Viele Abhandlungen.)
Nr. 293: Schweiz, Tyrol und Burgund. 26 pg.
Nr. 294: Sachsen, Braunschweig und Harz. 30 pg.

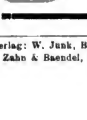
Digitized by Google

521. **Kirchhoff & Wigand**, Leipzig.
Nr. 1038: Staats- und Socialwissenschaften. 32 pg.
522. **C. Kirsten**, Hamburg.
Nr. 20: Staats- und Volkswirtschaft. 22 pg.
523. **F. Kleber**, München.
Nr. 119. 24 pg.
524. **Kubasta & Voigt**, Wien.
Nr. 116. 4 pg.
525. **E. Laforgue**, Montauban.
Nr. 1. 32 pg.
526. **P. Lechanteux**, Paris.
Nr. 64. 20 pg.
527. **E. Lechevalier**, Paris.
Nr. 106: Histoire des provinces. 48 pg.
528. **P. Lehmann**, Berlin.
Nr. 103: Weltgeschichte. Culturgeschichte. 102 pg. (Billig).
529. **E. Leleu**, Lille.
Nr. 34. 28 pg.
530. **G. Leleu**, Lille.
Nr. 79: Louis XII à Louis XVI, etc. 48 pg.
531. **G. Lemallier**, Paris.
Nr. 100. 28 pg.
532. **A. Lestringant**, Rouen.
Nr. 101. 31 pg.
533. **H. Levy**, Stuttgart.
Nr. 136: Neueste Erwerbungen. 56 pg. (Billig.)
534. **H. K. Lewis**, London.
'Medical and Surgical Sciences.' 24 pg.
535. **Librairie des Vieux-Papiers**, Langres.
Nr. 2. 20 pg.
536. **L. Liepmannssohn**, Berlin.
Nr. 148: Autographen. Vertreter der exakten und Naturwissenschaften. Forschungsreisende. Aerzte. 37 pg.
537. **G. Lissa**, Berlin.
Nr. 31. 30 pg.
538. **List & Francke**, Leipzig.
Nr. 334: Kultur- und Sittengeschichte. Volkstümliche Litteratur. Geheime Wissenschaften. Curiosa und Vermischtes. 98 pg.
539. **A. Lorentz**, Leipzig.
Nr. 44: Kulturgeschichte. 33 pg.
Nr. 121: Klassische Philologie. Teil I: Griechische und Lateinische Autoren. 98 pg. (Sehr vollständig.)
540. **E. Loescher & Co.**, Roma.
Nr. 55: Letteratura Italiana. 48 pg.
541. **Lowe Brothers**, Birmingham.
Nr. 76. 20 pg.
542. **Dr. H. Lüneburg**, München.
Nr. 34: Geographie, Geologie. 33 pg. (Bibliothek Paulitschke II. Theil).
543. **Lupton Bros.**, Burnley.
Nr. 63: Theology. 28 pg.
544. **F. Luzzietti**, Roma.
Nr. 127. 33 pg.
545. **Macmillan & Bowes**, Cambridge.
Nr. 286: Political Economy. 110 pg. (Very complete list.)
546. **A. W. Macphail**, Edinburgh.
Nr. 61: Scottish Literature. 20 pg.
547. **Maggs Bros.**, London.
Nr. 180: Sets of standard authors. 111 pag.
Nr. 181: Portraits, Engravings, Autograph letters. 56 pg.
548. **J. Mahen**, Paris.
Nr. 15: Portraits. 18 pg.
549. **J. Maisonneuve**, Paris.
Science du langage. 50 pg.
550. **B. Marghieri**, Napoli.
Nr. 15: Letteratura Italiana. 90 pg.
551. **H. Marres**, Orleans.
Série II. Nr. 1: Jeanne d'Arc. 28 pg.
552. **G. Martin**, Paris.
Nr. 62. 32 pg.
553. **Mathias & Cie.**, Paris.
Nr. 156. 76 pg.
554. **Maurice & Co.**, London.
Nr. 95. 20 pg.
555. **Mayer & Müller**, Berlin.
Nr. 182: Optik. 54 pg.
556. **L. Meder Nachf. P. Könicke**, Heidelberg.
Nr. 20: Kultur- und Sittengeschichte. Geheime Wissenschaften. Curiosa. Folklore. 54 pg.
557. **H. & J. F. Meehan**, Bath.
Nr. 53. 28 pg.
558. **J. Meier-Merhart**, Zürich.
Nr. 254. 57 pg.
559. **A. Mejstrik**, Wien.
Nr. 39: Philosophie. 74 pg. (Nicht teuer.)
560. **F. Mercogliano**, Roma.
Arte, Letteratura, Filosofia, Storia. 16 pg.
561. **L. de Meulenaere**, Bruxelles.
Art. 16 pg.
562. **F. Michaud**, Reims.
Nr. 38: Figures du 18. siècle. 36 pg.
563. **Midland Educational Co.**, Birmingham.
Nr. 38. 59 pg.
564. **J. C. B. Mohr**, Tübingen.
Verlagsbericht. 34 pg.
565. **L. Moens**, Bruxelles.
Nr. 173. 12 pg.
566. **Moore & Co.**, London.
Nr. 59: Americana. 28 pg.
567. **H. Mounastre-Picamilh**, Bordeaux.
Nr. 7. 43 pg.
568. **Mudie's Library**, London.
June 1901. 96 pg.
569. **J. E. Mueller**, Halle a. S.
Nr. 85: Naturwissenschaften und Exacte Wissenschaften. 26 pg.
570. **W. H. Murphy**, Liverpool.
Nr. 70: Biography. 40 pg.
571. **F. Murray**, Derby.
Nr. 199: Clearance Catalogue. 39 pg.
572. **A. Nardecchia**, Roma.
Nr. 13. 19 pg. (Seltene Zeitschriften-Reihen.)
573. **M. Nijhoff**, Haag.
Nr. 304. 125 pg.
574. **E. Nourry**, Dijon.
Nr. 5: Bourgogne et le Lyonnais. Architecture. Sciences. 32 pg.
575. **Office de Commission**, Paris.
'Livres rares et curieux.' 4 pg.
576. **C. S. Palmer**, London.
Nr. 132. 24 pg. (Many books from the 17. and 18. centuries.)
577. **E. Parsons & Sons**, London.
Nr. 243: Fine Art Works etc. 44 pg.
578. **F. Pech**, Hannover.
Nr. 28: Stiche, Ansichten. 38 pg.
579. **M. Perl**, Berlin.
Nr. 23: National-Oekonomie. 42 pg.
580. **F. Perrella**, Napoli.
Nr. 24. 48 pg.
581. **G. & F. Pickering**, Bath.
Nr. 171: Mathematics. Theology. 16 pg.
582. **Pickering & Chatto**, London.
Part 7. 47 pg. (Very interesting and full of good illustrations.)
583. **W. H. Pitcher & Co.**, Manchester.
Nr. 77. 32 pg.
584. **Plate & Schrödinger**, Bonn.
Nr. 1: Merian-Sammlung. 66 pg. (Eine höchst beachtenswerte Zusammenstellung.)
585. **H. Popineau**, Bordeaux.
Nr. 3. 20 pg.
586. **A. Prath**, Paris.
Nr. 9. 51 pg.
587. **W. Rahn**, Stettin.
Nr. 2. 8 pg.
588. **J. Randon**, Paris.
Nr. 51: Albums illustrés, Caricatures etc. 20 pg.
589. **G. Rapilly**, Paris.
Nr. 42: Art. 24 pg.

Digitized by Google

728. **A. Mèrs**, Bruxelles.
Nr. 47: **Histoire de France.** 72 pg.
729. **F. M. Morris**, Chicago.
Nr. 36: **Occult Sciences.** 23 pg.
730. **Nudis's Library**, Manchester.
July 1901. 95 pg.
731. **F. Murray**, Derby.
Nr. 199. 39 pg.
732. **Murrays Limited**, Leicester.
Nr. 34. 12 pg.
733. **F. Mutten**, Northampton.
Short list. 4 pg.
734. **M. Nijhoff**, Haag.
Nr. 363: Botanique. Agriculture. 86 pg.
735. **E. Nourry**, Dijon.
Nr. 6: Héraldique. 54 pg.
736. **E. Parsons & Sons**, London.
Nr. 244: Coloured Costume. Portraits. 48 pg.
737. **Penalla y Bosch**, Barcelona.
Nr. 2. 32 pg.
738. **M. Peri**, Berlin.
Nr. 25: Litteratur. 28 pg.
739. **F. Perrella**, Napoli.
Nr. 25. 38 pg.
740. **Pickering & Chatto**, London.
Part. 8. 47 pg. (With many illustrations, very nicely got up).
Nr. 124: 17th and 18th Century English Literature.
741. **W. H. Pitcher & Co.**, Manchester.
Nr. 79. 36 pg.
742. **Plass & Schrödinger**, Bonn.
Nr. 1a: **Merian-Sammlung.** 7 pg. (Auszug aus Catalog 1).
743. **W. Potter**, Liverpool.
Nr. 134. 44 pg.
744. **B. Quaritch**, London.
Nr. 206: Entomology. 36 pg. (Library of J. H. Leech, with many important sets).
745. **G. Ragocsy**, Freiburg.
Nr. 17: Deutsche Litteratur. Uebersetzungen. 50 pg.
746. **J. Randon**, Paris.
Nr. 52. 24 pg.
747. **G. Rapilly**, Paris.
Nr. 43: Art. 26 pg.
748. **A. Rauscher**, Klagenfurt.
Nr. 142: Schöne Litteratur. 29 pg.
749. **D. Reeves**, London.
Nr. 43. 16 pg.
750. **E. Renart**, Paris.
Nr. 30. 33 pg.
751. **C. Richardson**, Manchester.
Nr. 22: Scandinavian Literature. 24 pg.
752. **Vinda de Rico**, Madrid.
Julio 1901. 16 pg.
753. **J. Rosenthal**, München.
Nr. 28: China, Japan und die Philippinen vom 16. bis 18. Jahrhundert. 26 pg (Viele Seltenheiten).
754. **F. Sacquet**, Paris.
Nr. 9: Beaux-Arts. 28 pg.
755. **M. & H. Schaper**, Hannover.
Nr. 42: Literatur d. Kulturvölker Europas. 49 pg.
Nr. 43: Niedersachsen. 58 pg.
756. **M. Schmidt**, Naumburg.
Nr. 16: Theologie. Paedagogik. 45 pg.
757. **J. Schwetzer**, Aachen.
Nr. 37. 4 pg.
758. **R. Sercelli**, Firenze.
Nr. 19. 32 pg.
759. **A. R. Smith**, London.
Nr. 24. 24 pg.
760. **W. J. Smith**, Brighton.
Nr. 131. 44 pg.
761. **H. Sotheran & Co.**, London.
Nr. 610: Military and Naval Matters. 32 pg.
762. **W. T. Spencer**, London.
Nr. 102. 60 pg.
763. **E. & F. N. Spon**, London.
March 1901: Civil and Mechanical Engineering. Arts. 136 pg. (Catalogue of Publications).
764. **W. P. van Stockum & Zoon**, s'Gravenhage.
Les Indes Orientales et Occidentales Néerlandaises. 216 pg. (Mit sehr vielen Seltenheiten. — 3865 Nrn.).
765. **A. Sutton**, Manchester.
July, 1901. 16 pg.
766. **A. de Tavernier**, Gand.
Nr. 9: Brochures en tous genres. 34 pg. (Prix bas).
767. **F. Taubner**, Düsseldorf.
Nr. 129. 16 pg. (Alte billige Werke).
768. **Th. Thorp**, Reading.
Nr. 118. 52 pg.
769. **Veit & Comp.**, Leipzig.
Verlagskatalog 1891—1900. 48 pg. (Viele wichtige Zeitschriften).
770. **P. Vindel**, Madrid.
Nr. 12: Libros relativos a Cervantes, Camoens y Shakespeare. 126 pg. (Avec planches facsim).
771. **Vieles-Monterat**, Paris.
Nr. 27. 8 pg.
772. **H. Welter**, Paris.
Nr. 112: Mathématiques, Physique, Chimie. 34 pg.
773. **F. Wheeler**, London.
Nr. 47. 16 pg.
774. **Williams & Norgate**, London.
New Series, Nr. 12: Botany. 23 pg.
775. **G. Winter**, Dresden.
Nr. 95: Sächsische u. Lausitzer Geschichte. Heraldik etc. 35 pg.
776. **G. Winter**, London.
Nr. 18. 20 pg.
777. **S. Wohl**, Berlin.
Nr. 1: Portraits, Historienblätter, Städteansichten, Kunstblätter. 61 pg. (Reichhaltig.)
778. **v. Zahn & Jaensch**, Dresden.
Nr. 123: Allgemeine Naturwissenschaften u. Zoologie. 50 pg.
Nr. 124: Botanik. 18 pg.
Nr. 125: Geologie, Mineralogie, Palaeontologie. 16 pg. (Auch ein zerschnittenes Exemplar der Leopoldiner Akademie von 1867—96 enthaltend).

**Zeitschrift für system. Hymenopterologie u. Dipterologie.**
Herausgegeben von **Fr. W. Konow, p.** in **Teschendorf** bei Stargard (Mecklenbg.).
Erscheint 6 mal jährlich. (Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.) Preis des Jahrganges **10 M.**
Zu beziehen vom Herausgeber.



Best geeignet f. dauernden Betrieb kl. Glühlampen, Elektromotore und elektro-chem. Arbeiten. Ausführliche Broschüre gratis.
**Umbreit & Matthes,**
Leipzig-Plagwitz IV.

Verantwortlicher Redacteur: W. Junk, Berlin S.W. — Verlag: W. Junk, Berlin N.W., Rathenower-Strasse 22. —
Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

Digitized by Google

**Dr. Adolf Lendl**

Zoologisches Laboratorium

und

Lehrmittel-Institut

**Budapest II,** Donátigasse 7

offerirt **zoolog. Praeparate** aller Art und **Specialitäten** aus Ungarn.

**W. Junk**

**Verlag u. Antiquariat f. Naturwiss. u. Mathematik**

**Berlin N.W. 5.**

**Soeben erschienen folgende Kataloge:**

Coleoptera. Lepidoptera.
Forstwissenschaft (Forestry, Science Forestière).
(Bibliothek Prof. K. Müller-Halle).
Geodaesia.
Opera selecta et rariora Historico-Naturalia et Mathematica.
Desmidiaceae et Diatomaceae. Algae.
(Bibliothek Castracane).
Diptera (Bibliothek Wulp).
Botanica.

**Zeitschrift Naturalien Cabinet,**

13. Jahrgang. Handelsblatt für Naturalien aller Art für Museen, Schulsammlungen, Präparatoren, Händler und Liebhaber. Jährlich 24 Nummern. Inserate von grossem Erfolg. Quartal durch die Post 80 Pfg., direkt 1 Mk., Ausland 1.20 M. Mitglieder unseres Internat. Naturhist. Vereins Freiinserate u. s. w. laut Prospekt. Zuschriften erbittet **Reinhold Ed Hoffmann, Grünberg,** Schlesien, Corresp. u. Ehrenrathmitglied naturwissenschaftl. Vereine, 12 gold., silb. u. s. w. Medaillen, I. u. II. Preis. Zahlreiche Empfehlungen.

**Patent-, Muster- u. Markenschutz für Japan.**

**Kisak Tamai aus Japan,**

**Berlin S.W. 46,** Halleschestr. 13.

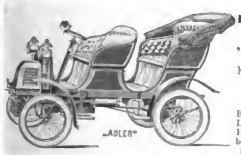
Verlag der Monatsschrift

**Ost-Asien.**

Vorzüglichstes Insertionsorgan für Japan.

**Adler Fahrradwerke** vorm. **Heinrich Kleyer, Frankfurt a. M.**

„Adler" Fahrräder, Adler Motorwagen und Schreibmaschinen.




Fabrikate

**allerersten Ranges!**

Vielfach prämiirt mit

**„Höchsten" Auszeichnungen**

im **In-** und **Auslande.**

Kataloge, Zeugnisse und Referenzen auf Verlangen.

**Filialen und Niederlagen:**

Berlin, Hamburg, Cassel, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Halle a. S., Hannover, Königsberg i. P., Magdeburg, Mannheim, München, Stuttgart, Kopenhagen, Stockholm, Warschau.

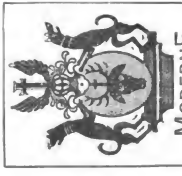
Wo nicht vertreten, **Vertreter für Schreibmaschinen und Motorwagen gesucht.**

**Präcisionswerkstätte für Optik und Mechanik**

**Peter Schäll, Frankfurt a. M.-Bockenheim.**

**Erzeugnisse:** Fernrohrobjektive, **Okulare** neuester Konstruktion mit dem bis jetzt erreichbar **grössten Gesichtsfelde** (ausserordentlich lichtheil), Prismen etc.

**Specialität:** Planparellelgläser u **dünne Planparellel-** sowie Hohlspiegel für **elektr. magn. Messinstrumente;** sanebare Grossen stets vorräthig. Photogr. Objektive, **Perfiskop, Objektive, Antipl** aus 3 Linsen bestehend. **Anastigmate, Universaltriplet.** — III. Preisverzeichnisse. — Civile Preise.



MODERNE KAUFMÄNNISCHE BIBLIOTHEK:

Die besten Werke zur Ausbildung und Fortbildung des Kaufmanns. Verlagt mit zu beziehen von Dr. Hans Hubert Hoffmann. Leipzig, Johannisplatz 2. Ansichtssendungen ohne Kaufverbindlichkeit.

Digitized by Google

# Reiniger, Gebbert & Schall
## Erlangen.

Filialen: Berlin N. Friedrichstr. 131 c. — München. Sonnenstr. 13. — Wien IX/3. Universitätsstr. 12. — Budapest. Altgasse 10.

## Elektromedicinische Apparate jeder Art.

Elektrische Mess-Instrumente. Schalttafeln. Röntgen-Apparate.

## Max Kaehler & Martini

Wilhelmstr. 50. BERLIN W., Wilhelmstr. 50.

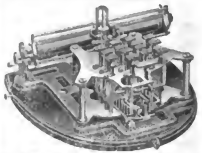
Fabrik chemischer, elektrochemischer Apparate und bacteriologischer und Utensilien

Vollständige Einrichtung chemischer Laboratorien.

Wir empfehlen:
**fertige Gemische**
für experimentelle Vorführungen des
**Verfahrens zur Erzeugung hoher Temperaturen**
D. R. P. 97585 etc.
(nach Dr. Hans Goldschmidt.)

Preislisten auf Verlangen zu Diensten.

## Victoria Schnellschreibmaschine



**Mk. 250.**
3—4 fache Schnelligkeit der Feder gegenüber.

**Schreibmaschinen-Tische.**
Gut. Einfach. Dauerhaft. Billig. Mk. 45.

Eignen sich für alle Systeme.

**Attila-Fahrrad-Werke A.-G.**
vorm. E. Kretzschmar & Co.
Dresden-Löbtau.
Vertreter gesucht.

**Mineralien** Mineralpräparate, mineralogische Apparate und Utensilien.
**Gesteine** Dünnschliffe von Gesteinen, petrographische Apparate und Utensilien.
**Petrefacten** Gypsmodelle seltener Fossilien.
Geotektonische Modelle.
**Krystallmodelle** aus Holz, Glas und Pappe.
Krystallographische Modelle.
Preisverzeichnisse stehen portofrei zur Verfügung.
**Meteoriten, Mineralien und Petrefacten, sowohl einzeln als auch in ganzen Sammlungen, werden jederzeit gekauft oder in Tausch genommen.**

**Dr. F. Krantz,**
Rheinisches Mineralien-Contor.
Gegr. 1833. Bonn a. Rh. Gegr. 1833.

☞ Mit einer Beilage der Firma **Hachmeister & Thal** in Leipzig die neue Zeitschrift **„Climat"** betreffend.

Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

OCT 19 1901

1901. — IV.

[Nachdruck ohne Genehmigung untersagt].

14,518

# LABORATORIUM & MUSEUM.

**Abonnements-Preis** jährlich (6 Hefte) 6 Mark.
**Post-Zeitungs-Nummer: 4241.**
**Price** 6 sh. (= Doll. 1,50) a year (6 parts).
**Prix par année** 7 frcs. 50 (6 numéros).

**Inserate:** Petit-Zeile (von 75 mm Breite) 60 Pfennige (Erste und letzte Seite theurer). Bei Wiederholung erheblicher Rabatt.
**Advertisements:** 7 d. a line (75 mm.)
**Prix des Annonces:** 75 Cent. par ligne (de 75 mm.)

Autoren und Verleger werden gebeten, Werke vorzüglich auch Sonderabdrücke von Arbeiten über wissenschaftliche **Instrumentenkunde**, über **Praeparation** und **Conservierung**, **Museums-Einrichtung** und ähnliche Themata sofort nach Erscheinen an die Redaction (Berlin N.W. 5) einzusenden.

Authors and Publishers are kindly requested to send for review immediately after publication one copy of every work and specially of papers on scientific **instruments and models**, on **preparation and conservation**, on **equipment of museums** etc. (Adress: Berlin N.W. 5).

Les Auteurs et Editeurs sont priés de bien vouloir nous envoyer leurs ouvrages nouvellement parus et surtout les tirages à part traitants des **instruments et modèles scientifiques**, de la **préparation** et de la **conservation**, de **l'arrangement des musées** etc. (Adresse: Berlin N.W. 5).

W. JUNK
**Berlin N. W. 5.**

**Verlag und Antiquariat** für **Naturwissenschaften und Mathematik.**

**Scientific Publisher** and **Second-Hand Bookseller.**

**Libraire Editeur et d'occasion** pour les **Sciences Naturelles et les Mathématiques.**

BERLIN N.W. 5.
**W. JUNK.**

LONDON
**S. Low, Marston & Co., Lim.**
Dunstan's House, Fetter Lane, Fleet Street.

NEW YORK
**ALEXANDER DUNCKER**
178 Fulton Street.

Digitized by Google

# Reiniger, Gebbert & Schall
# Erlangen.

Filialen: Berlin N. Friedrichstr. 131 C. | München. Sonnenstr. 13. | Wien IX/3. Universitätsstr. 12. | Budapest. Altgasse 10.

## Elektromedicinische Apparate jeder Art.

Elektrische Mess-Instrumente. Schalttafeln. Röntgen-Apparate.

**Verlag von Gebrüder Jänecke, Hannover.**

Soeben erschien:

**Das Mikroskop**
im chemischen Laboratorium.

**Elementare Anleitung zu einfachen krystallographisch-optischen Untersuchungen** von Professor Dr. **E. Rinne.**

Elegant geb. Preis M. 4.—

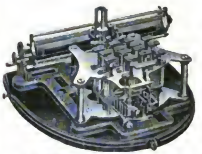
Das Werk soll Studierende der Chemie mit den elementaren Verhältnissen der Krystalloptik, soweit sie für krystallographische Untersuchungen leicht verwendbar ist, bekannt machen, bei den an die Vorlesung sich anschliessenden krystallographischen Uebungen als Hülf-buch dienen und fernerhin dem praktischen Chemiker eine Anleitung zu einfachen krystallographischen Untersuchungen von Natur- und Laboratoriumsprodukten darbieten.

Verlagskatalog gratis und franko.

**Patent-, Muster- u. Markenschutz für Japan.**
**Kisak Tamai aus Japan,**
**Berlin S.W. 46,** Halleschestr. 13.
Verlag der Monatsschrift
**Ost-Asien.**
Vorzüglichstes Insertionsorgan für Japan.

Internationaler
**Entomologischer Verein**
(Gegründet 1. April 1884)
**Grösste Vereinigung aller gebildeten Insektensammler der Welt.**
Ca. 2000 Mitglieder in allen Ländern. Eigene Zeitschrift, kostbare Bibliothek (gratis), 4 Zentraltauschstellen, Vereinslager, 100 Zeilen Freiinserate im Jahre und vieles mehr.
Halbjährlicher Beitrag incl. Zeitschrift nur 2,50 M., Eintrittsgeld 1 M.
Man verlange Statut und Probenummer vom Vereinsvorsitzenden
**H. Redlich,** Guben.
**Für Jedermann** ist die Entomologie die schönste und gewinnbringendste Beschäftigung.

**Victoria Schnellschreibmaschine**



**Mk. 250.**
3—4 fache Schnelligkeit der Feder gegenüber.

**Schreibmaschinen-Tische.**
Gut. Einfach. Dauerhaft. Billig. Mk. 45.

Eignen sich für alle Systeme.
**Attila-Fahrrad-Werke A.-G.**
vorm. E. Kretzschmar & Co.
**Dresden-Löbtau.**
Vertreter gesucht.

**Mineralien** Mineralpräparate, mineralogische Apparate und Utensilien.
**Gesteine** Dünnschliffe von Gesteinen, petrographische Apparate und Utensilien.
**Petrefacten** Gypsmodelle seltener Fossilien.
**Krystallmodelle** Geotektonische Modelle. aus Holz, Glas und Pappe. Krystallographische Modelle.
Preisverzeichnisse stehen portofrei zur Verfügung.
**Meteoriten, Mineralien und Petrefacten, sowohl einzeln als auch in ganzen Sammlungen, werden jederzeit gekauft oder in Tausch genommen.**
**Dr. F. Krantz,**
Rheinisches Mineralien-Contor.
Gegr. 1833. Bonn a. Rh. Gegr. 1833.


Digitized by Google

Zu beziehen durch:

**W. JUNK, Buchhandlung**

**BERLIN NW. 5,** Rathenowerstrasse 22.

**Soeben erschienen:**

# Das Fluor und seine Verbindungen

von

## Henri Moissan,

Professor an der École de Pharmacie in Paris, Mitglied der Académie des Sciences etc.

Autorisierte deutsche Ausgabe von **Dr. Th. Zettel.**

**Inhalts-Übersicht:** Abscheidung des Fluors. — Neue Apparate zur Erzeugung von Fluor. — Physikalische Eigenschaften des Fluors — Verbindungen des Fluors mit den Metalloiden. — Untersuchung einiger Fluorverbindungen. — Verbindung des Fluors mit den Metallen. — Einwirkung von Fluor auf einige organische Verbindungen. — Einige Constanten des Fluor. — Neue Eigenschaften des Fluor.

**Ausführlicher Prospekt gratis durch die Verlagsbuchhandlung.**

**Preis br. Mk. 12.— Gbd. Mk. 13,50.**

Henri Moissan:

## Nachträge zum elektrischen Ofen

Übersetzt von **Dr. Th. Zettel.**

**Preis Mk. 2.—**

Diese neueste Veröffentlichung hat Moissan **nur für die deutsche Ausgabe** verfasst und werden sicherlich seine neuesten bedeutenden Forschungen von grösstem Interesse für alle Fachleute sein.

## Henri Moissan:

# DER ELEKTRISCHE OFEN

Autorisierte deutsche Ausgabe.

Übersetzt von **Dr. Theodor Zettel.**

Mit 42 in den Text gedruckten Abbildungen.

**Mit Anhang: Nachträge zum elektrischen Ofen.**

Preis brosch. 15 M., eleg. geb. 17 M.

INHALTSÜBERSICHT.

Das Werk zerfällt in vier Kapitel.

Das erste enthält die Beschreibung der verschiedenen Modelle elektrischer Öfen, welche zu unseren Untersuchungen dienten, und hierauf die Verwendung derselben zum Schmelzen und zur Verflüchtigung einiger feuerbeständiger Körper.

Das zweite Kapitel umfasst die Untersuchungen über die drei Kohlenstoffvarietäten: Amorpher Kohlenstoff Graphit und Diamant.

Das dritte Kapitel behandelt die Darstellung einiger einfacher Körper im elektrischen Ofen und Untersuchungen über Chrom, Mangan, Molybdaen, Wolfram, Uran, Vanadin, Zirkonium, Titan, Silicium und Aluminium.

Das vierte Kapitel enthält die Forschungen uber neue Reihen von Verbindungen, die Carbide, Silicide, und Boride. Neu entdeckte Körper werden beschrieben, und ihre Darstellung, Eigenschaften und Analyse mitgeteilt. Besonders die Darstellung des Calciumcarbids bildete den Gegenstand neuer Untersuchungen, welche ausführlich wiedergegeben werden.

Zum Schluss folgen allgemeine Erörterungen und die Nachträge über die weiteren Forschungen zum elektrischen Ofen.

Digitized by Google

Zu beziehen durch:

**W. JUNK, Buchhandlung**

**BERLIN NW. 5,** Rathenowerstrasse 22.

# ELEKTROCHEMISCHE ZEITSCHRIFT

Organ für das Gesamtgebiet

der

**Elektrochemie, Elektrometallurgie, Galvanoplastik, Galvanostegie, für den Batterien- und Akkumulatorenbau.**

Herausgegeben unter Mitwirkung der hervorragendsten Vertreter der Wissenschaft u. Praxis

von **Dr. A. Neuburger.**

Begründet 1894.

In immer ausgedehnterem Masse greift die Elektrochemie auf die verschiedensten Zweige der wissenschaftlichen und angewandten Chemie über. Die Benutzung des elektrischen Stromes bei chemischen Prozessen aller Art wird eine stets umfangreichere und die Zeit ist wohl nicht mehr fern, wo man von **jedem Chemiker** auch **elektrochemische Kenntnisse** verlangen wird.

Diese Entwickelung **der Elektrochemie** hatte das dringende Bedürfnis nach einem **speziellen elektrochemischen Organ** hervorgerufen. Die einzelnen Veröffentlichungen befanden sich zerstreut in den verschiedensten elektrotechnischen, chemischen, physikalischen und gewerblichen Zeitschriften, sodass es für den Gelehrten, wie insbesondere für den Praktiker immer mit grossen Schwierigkeiten verknüpft gewesen ist, das ihn Interessierende herauszufinden.

**Mit der „Elektrochemischen Zeitschrift"** ist sowohl in **wissenschaftlicher,** wie ganz besonders in **praktischer** Hinsicht ein **Sammelpunkt für alle Veröffentlichungen auf dem Gebiete der**

**Elektrochemie, Elektrometallurgie, Galvanoplastik, Galvanostegie**

ferner für den

**Batterien- und Akkumulatorenbau**

geschaffen worden und dieselbe hat eine stetig wachsende Beachtung in Fachkreisen gefunden.

Die Zeitschrift enthält:

**I. Wissenschaftlicher Teil.**

1. Theoretische Elektrochemie.
2. Anorganische Elektrochemie.
3. Organische Elektrochemie.
4. Physiologische Elektrochemie.

**II. Praktischer Teil.**

1. Elektro-Analyse.
2. Elektrosynthese.
3. Technische Elektrochemie.
4. Elektrometallurgie und Hüttenwesen.
5. Galvanoplastik und Galvanostegie.
6. Apparate.
7. Stromquellen mit besonderer Berücksichtigung der Batterien und Akkumulatoren.
8. Thermische Elektrochemie.

**III. Referate.**

**IV. Patentbesprechungen über Patente des In- und Auslandes.**

**V. Patentübersicht über die Patente aller Staaten.**

**VI. Bücher- und Zeitschriftenübersicht.**

**VII. Allgemeines.**

**VIII. Vereine- und Versammlungsnachrichten.**

**IX. Personalia.**

**X. Brief- und Fragekasten.**

Die „Elektrochemische Zeitschrift" zählt die hervorragendsten Vertreter der Wissenschaft und Praxis zu ihren Mitarbeitern. – Ganz besonderer Wert wird auf eine **ausführliche** Berichterstattung über die hervorragenderen Veröffentlichungen der gesamten Litteratur des In- und Auslandes, sowie die Beschreibung der einschlägigen Patente aller Länder gelegt, sodass sich für die Leser der „Elektrochemischen Zeitschrift" das Abonnement auf andere, besonders die kostspieligen ausländischen Zeitungen erübrigt.

Der Abonnementspreis beträgt für den Jahrgang **Mk. 16,—** (pro Quartal Mk. 4,—). für das Ausland **Mk. 18,40.**

Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten und die Verlagsbuchhandlung an.

**Jahrgang I–VII** kann zum Preise von **je Mk. 16,—, geb. Mk. 17,50** noch in wenigen Exemplaren nachgeliefert werden.

**Probenummern gratis** durch die Buchhandlung W. JUNK in Berlin **NW. 5.**

Digitized by Google

Zu beziehen durch:

**W. JUNK, Buchhandlung**
BERLIN NW. 5, Rathenowerstrasse 22.

# KALENDER für ELEKTROCHEMIKER

sowie

# TECHNISCHE CHEMIKER UND PHYSIKER.

**für das Jahr 1902. • VI. Jahrgang.**

Herausgegeben von
**Dr. A. NEUBURGER.**
Redakteur der „Elektrochemischen Zeitschrift".

Mit vielen Abbildungen und Tabellen.

**In Brieftaschenformat gebunden mit einer Beilage (zusammen über 60 Bogen) Preis Mark 4.—**

Aus dem engen Zusammenhange, in welchem die **Electrochemie** sowohl in **wissenschaftlicher** wie **technischer** Beziehung zur **Chemie** und **Physik** steht, ergiebt es sich von selbst, dass ein Taschenbuch, welches ebensowohl für den wissenschaftlich wie für den technisch arbeitenden **Elektrochemiker** brauchbar sein soll, **die Chemie und Physik in so ausgedehntem Masse berücksichtigen muss, dass es auch gleichzeitig von jedem**

**CHEMIKER** und **PHYSIKER**

**als Handbuch benutzt werden kann.**

Der Inhalt des Kalenders zerfällt in folgende Abschnitte:

1. Elektrotechnik. — 2. Chemie. — 3. Elektrochemie. — 4. Mathematik. — 5. Physik. — 6. Technische Mechanik und Maschinen. — 7. Brennmaterialien, Feuerung und Wärmeleitung. — 8. Gesetze und Verordnungen. — 9. Gemeinnütziges. — 10. Kalendarium.

## Ueber diesen Kalender schrieben u. A. die:

### Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie.

In diesem Büchern, welche eine aussergewöhnliche Fülle von Material enthalten, ist hauptsächlich die Praxis und zwar sowohl die Laboratoriums- als auch die Fabrikpraxis berücksichtigt worden. Nach Ansicht des Referanten wird das Buch sich Bahn brechen, da es vieles enthält, was in den bekannten Tabellenwerken z. B. von Landolt u. Börnstein fehlt.

### Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.

Der Herr Verfasser hat mit dem vorliegenden Kalender eine wirkliche Lücke ausgefüllt . . . In dem Kalender wurde ein sowohl für Elektrochemiker, als auch für Chemiker und Physiker gleich nutzbares, für die Laboratoriums- und Fabrikpraxis bestimmtes Handbuch geschaffen.

### Chemiker-Zeitung.

1897. Die bisher existierenden Handbücher und Kalender für Physiker und Chemiker tragen mehr den wissenschaftlichen, als den technischen, an den Praktiker stets herantretenden Fragen Rechnung. Diese Lücke sucht der Neuburger'sche Kalender mit glücklichem Erfolg auszufüllen. Der praktische Chemiker und Physiker, sowie der Elektrochemiker findet in ihm reichhaltigen, stets wissenschaftlich behandelten und geordneten Stoff und gleichzeitig Belehrung und Angaben aus den wichtigsten technischen Gebieten, insbesondere der Elektrotechnik . . . . .

1898. Der Kalender, der schon im 1. Jahrgange zahlreiche Freunde gefunden hat, wird sich in der vorliegenden Ausgabe daran noch mehr erwerben.

### Deutsche Chemiker-Zeitung.

Bei Bearbeitung des Stoffes wird stets die Praxis, sowohl die Laboratoriums- als auch die Fabrikpraxis in erster Linie berücksichtigt. Der Kalender kann unsern Lesern empfohlen werden.

### Elektrotechnische Rundschau.

Mit diesem Kalender ist eine Lücke in der technischen Litteratur in willkommener Weise ausgefüllt . . . Die massgebenden Gesichtspunkte sind ausführlich dargestellt. Der Verfasser hat seine Aufgabe in anerkennenswerter Weise gelöst.

### Elektrotechnischer Anzeiger.

Das Werk kann bestens empfohlen werden.

### L'Electricien.

Cet intéressant ouvrage sera d'un précieux secours pour tous ceux qui s'occupent des applications de l' électricité à la chimie. Il constitue un véritable formulaire où sont accumulés une grande quantité de renseignements utiles et de tables d'un usage journalier . . . Le practicien sera très heureux d'avoir sous la main un ensemble de documents qu n'avaient pas encore été réunis sous une forme aussi commode

### L'Electrochemie.

L'ouvrage, qui nous présentons aujourd'hui à nos lecteurs, est très intéressant et très complet. Nous aurons souvent l'occassion d'y puiser et d'en reproduire quelquesuns des paragraphes les plus utiles pour la science qui nous intéresse.

### Lysti Chemike

Wieder einmal ein Buch zur rechten Zeit und Stelle . . . Die Chemiker, Physiker und Elektrochemiker haben endlich ein Buch, dass sie wie in theoretischer so auch in praktischer Hinsicht schon lange entbehrten.

### Uhlands technische Rundschau.

Das Werkchen ist thatsächlich bei weitem mehr als ein Kalender, es ist ein „Handbuch" der gesamten, für den technischen Chemiker wichtigen Wissenschaften, in dem nicht nur das rein chemische, sondern auch das mechanisch-technische Gebiet (Motoren, Transmissionen, Feuerungen pp.) kurz und sachlich behandelt wird. Gerade dieses reichen und vielseitigen Inhaltes halber möchten wir jedem Fachmann die Anschaffung des vorzüglich ausgestatteten Werkes empfehlen.

### The Chemical Trade Journal.

The range of subjects is a very wide one, and the work generally, aided by a very comprehensive index, is arranged in such a form as to render its stores of information readily accessible. We shall keep it constantly before us, and have little doubt that many more will do the same.

### Zeitschrift für anorganische Chemie.

Wie man sieht, bietet das Werk auf mehr als 1000 Seiten eine ausserordentliche Fülle wertvollen Materiales . . .

### Zeitschrift für Elektrotechnik — Wien.

Diese übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Zahlenangaben für Chemie, Elektrochemie und Physik würde eher den Titel eines **unentbehrlichen Vademecums** als den eines Kalenders verdienen.

---

Von der Ausgabe 1897 des **„Kalender für Elektrochemiker etc."** mit Beilage (enthaltend u. A.: **„Über die Einrichtung elektrochemischer Laboratorien"** v. Dr. M. Krüger) werden noch einige Exemplare zum **Preise von Mk. 3,** — (statt Mk. 5,—), solange der Vorrat reicht, abgegeben.

Digitized by Google

Zu beziehen durch:

**W. JUNK, Buchhandlung**

**BERLIN NW. 5,** Rathenowerstrasse 22.

# Chemisch-technische Werke!

Dr. Paul Zipperer

## Die Schokoladen-Fabrikation

**Zweite gänzlich neubearbeitete und erweiterte Auflage**

Mit 99 Textfiguren, 2 Illustr. und 1 Lichtdruck-Tafel.

**Preis brosch. Mk. 7,50, geb. Mk. 8,70.**

## Die Feinlederfabrikation

**in ihrer ganzen Herstellungsweise incl. der Kombinations-Gerbung von der Rohware bis zum fertigen Produkt.**

Praktisches Handbuch für die gesammte Leder-Industrie besonders zum Gebrauch für Gerber, Lederfärber und Lederzurichter.

Nach langjährigen, praktischen Erfahrungen

Von JOSEPH BORGMAN.

Preis brosch. 20 Mk., gebd. 22 Mk.

Dr. J. Herzfeld,

## Das Färben u. Bleichen

von Baumwolle, Wolle, Seide, Jute, Leinen etc. in unversponnenem Zustande als Garn und Stückwaare.

I. Theil: **Die Bleichmittel, Beizen und Farbstoffe.**

Eigenschaften, Prüfung und praktische Anwendung

**Zweite gänzlich neubearbeitete Auflage**

von Dr. Felix Schneider.

Preis brosch. (Gross 8° cart. 15 Bog.) 6 Mk., gebd. 7 Mk.

GEORG BUCHNER.

## Die Metallfärbung und deren Ausführung

mit besonderer Berücksichtigung

der chemischen Metallfärbung.

**Praktisches Hilfs- und Lehrbuch**

für alle Metallgewerbe.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage,

*wie: Broncewarenfabriken, Erzgiessereien, Bijouteriefabriken Galvanoplastische Anstalten, Gelbgiesser, Goldwarenfabrikanten, Gravier- und Prägeanstalten, Gürtler, Gold- und Silberarbeiter, Kunstgiessereien, Leonische Drahtfabriken, Mechaniker, Metallwarenfabriken jeder Art, Rotgiesser, Vergolder, Zinkgussfabriken u. s. w.; ferner für Kunstgewerbeschulen, sowie für Fachschulen des Metallgewerbes und Metallkunstgewerbes.*

**Preis geb. Mk. 7,50. br. Mk. 6.—.**

## Die galvanischen Metallniederschläge

(Galvanoplastik und Galvanostegie)

**und deren Ausführung**

Von Hubert Steinach und Georg Buchner.

**— Zweite Auflage. —**

Preis brosch. Mk. 4 — gebd. Mk. 5.

## Die Gehaltsbestimmungen

der galvanischen Bäder

und die Chemikalien des Galvanotechnikers.

Von **Dr. M. Krüger.**

Preis brosch. Mk. 2.

## Die Legierungen

**= in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke. =**

Ein Hand- und Hilfsbuch für sämmtliche Metallgewerbe.

**Von Prof. Oberbergrat A. LEDEBUR.**

**2. Auflage.**

Preis gebunden Mk. 4.

## Eisen und Stahl

**in ihrer Anwendung für bauliche und gewerbliche Zwecke.**

Ein Lehrbuch und Handbuch für alle, die sich des Eisens bedienen.

**Von Oberbergrat A. LEDEBUR.**

Professor a. d. Königl. Bergakademie zu Freiburg i. S.

Preis gebd. Mk. 4,—.

## Die Fabrikation der Theerfarbstoffe

**und ihrer Rohmaterialien**

Von Dr. W. HARMSEN.

Mit 34 Illustrationen Preis gebd. Mk. 10.

*Ammoniak und Ammoniak-Präparate.*

*Die Fabrikation derselben*

bearb. von Dr. R. ARNOLD. — Preis geb. Mk. 4,50.

## Die Wassergas-Erzeugung

**in kontinuierlichem Betriebe**

nebst einem Anhang: **Ueber die notwendigen Verluste beim Dellwickprozess.**

Von Dr. FELIX CLAUS Preis Mk. 1,50

## Die Fabrikation von schwefelsaurer Thonerde

von Dr. Konrad W. Jurisch,

Docent an der Königl. Techn. Hochschule zu Berlin.

Preis Mk. 5.

## Geschichte der Chemie in synchronistischer Darstellung.

Ein kurz gefasster Leitfaden

für Fachmänner und Laien, Studierende und Praktiker, für Schüler und zum Selbstunterricht

von Dr. phil. Max Weitz

Preis Mk. 1,50.

Die billigste Geschichte der Chemie sollte als bequemes und übersichtliches Nachschlagebuch bei keinem Chemiker fehlen.

## Herstellung wasserdichter Stoffe und Gewebe

auf sogenanntem chemischem Wege.

Von **Dr. S. Mierzinski.**

Mit 49 Illustrationen. — Preis br. 3,50 Mk., geb. 4,50 Mk.

## Handbuch für das Physiologisch-Chemische Laboratorium

enthaltend

**Die Darstellungsmethoden** und **Die Reagentien**

(in alphabetischer Reihenfolge)

von **John A. Mandel,**

Professor der Chemie am New York College of Veterinary Surgeons and Assistent für Chemie etc. am Bellevue Hospital Medical College und dem College of the City of New-York.

Einzige autorisierte deutsche Uebersetzung.

Preis brosch. 3,50 Mk., gebunden 4,50 Mk.

**Obige Werke sind durch alle Buchhandlungen und durch den Verlag zu beziehen.**

Ausführliche Prospekte gratis durch die Buchhandlung W. JUNK in Berlin NW. 5.

Fraenkel & Stroh, Berlin S.W., Beuthstr. 3.

Digitized by Google

# Rara Historico-Naturalia et Mathematica.

## XII: C. a Linné.

**(* 13. Mai 1707, † 10. Januar 1778).**

1 **Systema Naturae.** (Editio I.) Lugduni Batav., apud Th. Haak, 1735. 14 paginae in folio-max. M. 90.—
14 unbezeichnete Seiten, von denen eine leer ist. Das 2. Blatt, das manchen Exemplaren fehlt, ist später erschienen, hat unten: Lugduni Batav. ap. A. Sylvium 1736, und enthält ein Schema.
Ist von R. Friedländer & Sohn auf chemischem Wege zusammen mit dem Blatt: Methodus juxta quam Physiologus etc. und mit dem Bervic'schen Portrait von Linné (von 1779) in einer kleinen Zahl von Exemplaren (zu M. 15) vervielfältigt worden. Jetzt ebenfalls vergriffen. — Auch A. L. Fée hat diese Editio princeps n. d. T.: „Editio prima perrara reimpressa est curis ill. Fée", bei Levrault in Paris im J. 1830 in einer Oktav-Ausgabe auf VI n. 81 Seiten neu gedruckt. Preis M. 5.
Linné selbst sagt von dieser Ausgabe: Conspectus tantum operis et quasi mappa geographica.
Brunet 1862: très rare, 23 à 39 fr.!

2 — Editio II., auctior. Stockholmiae, G. Kiesewetter, 1740. 80 paginae in Octavo. M. 15.—
Linné: In hac editione emendavi multa, addidi plurima in omni naturae regno, praesertim vero species quadrupedum et nomina Suecana animalium.

3. — Editio III. Latine et Germanice per J. J. Lange. Halae, Gebauer, 1740. (8 et) 70 paginae in Octavo. M. 4.—
Identisch mit ed. II; nur die deutschen Namen hinzugefügt.

4. — Editio IV., ab auctore emendata et aucta, per B. Jussieu. Accesserunt nomina Gallica. Parisiis, David, 1744. 108 paginae in Octavo. M. 4.—
Identisch mit ed. II; nur die französischen Namen hinzugefügt.

5. — Editio V. Cura M. G. Agnethler. Halae, Kümmel, 1747. 88 paginae in Octavo. (M. 0,60). M. 4.—
Identisch mit ed. II; nur wie bei der III. deutsche Namen hinzugefügt.

6. — Editio VI., emendata et aucta. Stockholmiae, G. Kiesewetter, 1748. 18 et 224 paginae in Octavo, cum 8 tabulis et effigie (Linnaei). M. 8.—
Gänzlich umgearbeitet. — Siehe auch Nr. 132.

7. — Editio VII. Secundum VI. Holmiensem editionem. Lipsiae, Kiesewetter, 1748. 18 et 224 paginae in Octavo, cum 8 tabulis et effigie (Linnaei). M. 3.—
Identisch mit ed. VI; nur deutsche Namen hinzugefügt.

8. — Editio VIII Vegetabilia per J. J. Haartman, Regnum lapideum per H. Moeller. Holmiae 1753. 136 paginae in Octavo cum 3 tabulis. M. 6.—
Abdruck von ed. VI; aber die ‚Thiere' sind nicht erschienen. In schwedischer Sprache.

9. — Editio IX. Per J. F. Gronovium. Lugduni Batav., Haak, 1756. 226 paginae in Octavo, cum 8 tabulis. M. 8.—
Identisch mit ed. VI., bis auf einige Veränderungen in den „Vögeln" und „Fischen". Gleicher Herausgeber und derselbe Erscheinungsort wie die der ed. I. Mit französischen Namen.

10. — Editio X., reformata. 2 volumina. Holmiae, Impens. L. Salvii, 1758—1759. in Octavo. M. 45.—
Vol. I: Animalia, 1758. p. 1—824. — II: Vegetabilia. 1759. pg. 825—1384. (Mineralogie nicht enthaltend).
Gänzlich verändert und ausserordentlich vermehrt; die erste Ausgabe in zwei Bänden, zugleich aber die erste, in welcher die von Linné aufgestellte, zuerst in der 1. Ausgabe der „Species Plantarum" von 1753 (siehe Nr. 115) veröffentlichte binäre Nomenclatur für Tiere und Pflanzen (für die Mineralien wird dies in der nächsten vom Autor besorgten, der XII., nachgeholt) durchgeführt ist. Daher nicht nur, wie die früheren Ausgaben, von geschichtlichem sondern auch von hohem wissenschaftlichem Werte. Aus diesem Grunde wurde auch ihr zoologischer (I.) Band von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft nachgedruckt:

11. Systema Naturale. Regnum Animale. Ed. X., 1758. Cura societatis Zoologicae germanicae iterum edita. Lipsiae, Engelmann, 1894. VI et 824 paginae in Octavo. (M. 10). M. 8.—
1759 erschien ferner:

12. Animalium Specierum method. dispositio secund. ed. X. Lugd. Batav., Haak, 253 pg. in Octavo. M. 6.—
1899 erschien:

13. C. D. Sherborn. Index to the generic and trivial Names of Animals described in the 10. and 12. edition. Manchester. 116 pg. in Octavo. M. 3.50

14. — Editio XI. Ad editionem X. reformatam Holminensem (recusa cura J. J. Lange). 2 volumina. Halae Magdeb., Curt, 1760. in Octavo. M. 12.—
Vol. I: Animalia. pg. 1—824. — II: Vegetabilia. pg. 825—1380.
Identisch mit ed. X. — Linné: Furtim prodiit vitiosa.
Ein 1765 in Haag bei Staalmann begonnener Nachdruck in Folio blieb, wohl wegen des Erscheinens der ed. XII., unvollendet.

15. — Editio XII. reformata. 3 volumina. Holmiae, Salvius, 1766—1768. in Octavo. Cum 3 tabulis. M. 60.—
Vol. I: Animalia. 1766. 1327 et 36 pg. — II: Vegetabilia. 1767. 736 et 16 pg. — III: Mineralia; Appendix animalium et vegetabilium. 1768. 236 et 20 pg. et 3 tabulae.
Wiederum ausserordentlich vermehrt und wie die X. ein fast neues Buch. Die wertvollste von allen Ausgaben, auch weil es die letzte ist, die der Autor noch selbst bearbeitet hat. (Siehe auch Nr. 13).
1771 kam heraus:

16. Genera Animalium ex ed. XII. Edinburgi 1771. 82 pg. in Octavo. M. 4. —
1772 erschien:

17. Ex ed. XII. in epitomen redactum a J. Beckmann. 2 vol. Gottingae, Vandenhoeck & R. 240 et 356 pg. in Octavo, cum tabula. M. 6.

Digitized by Google

18. — Editio XIII, ad ed. XII. reformatam Holmiensem. 3 volumina (in 4 partibus). Vindobonae, Trattner, 1767—1770. in Octavo. Cum 3 tabulis. M. 15.—
Vol. I. (2 partes): Animalia. 1767. 1327 et 36 pg. — II: Vegetabilia. 1770. 736 et 16 pg. — III: Mineralia etc. (wie oben). 1770. 236 et 20 pg. et 3 tabulae.
Identisch mit ed. XII.

19. — (Ed. XIV.) Editio XIII. aucta, reformata, cur. J. F. Gmelin. 3 volumina (in 10 partibus). Lipsiae, Beer, 1788—1793. in Octavo. Cum 3 tabulis. (M. 51). M. 15.—
Vol. I (6 partes et index): Animalia. 1788. 4120 pg. — II (2 partes): Vegetabilia. 1791. 40 et 1661 pg. — III: Mineralia. 1793. 476 pg. cum 3 tab. — Erschien auch mit Titel: Lugd. Batav., Delamolliere, 1789—96.

20. J. A. Donndorf, Zoologische Beiträge zur 13. Ausgabe. 3 Bde. Leipzig, Weidmann, 1792—98. Oktav. (M. 38). M. 9. — Nur Vertebraten enthaltend; wichtig.

---

Nur editio 1., 2., 6., 10. und 12. sind Original-Ausgaben. Alle anderen sind Nachdrucke, die mit grosser Geschwindigkeit den Originalausgaben folgten, und die mit Ausnahme der letzten (posthumen) Gmelin'schen Ausgabe (die daher geschätzt wird) gleichlautend mit ihren Vorbildern waren. —

Eines der Fundamentalwerke der Naturwissenschaft, für welche das Jahr 1758 gleichwie 1859 den Anfang neuer Epochen bedeuten. Während das zuerst hier von Linné aufgestellte System, das den Zeitgenossen als das Wichtigste der reformatorischen Thätigkeit des Forschers erschien, heute zum Teil überholt speziell in der Botanik wieder verlassen worden ist, wird das ‚Systema' seine dauernde Bedeutung als Originalquelle für die Nomenclatur der organischen Naturwissenschaften stets behalten. Speziell dem Zoologen ist das Buch als das einzige grosse, tierwissenschaftliche, das Linné geschrieben, von besonderer Wichtigkeit; der Botaniker muss, wie oben bemerkt, auf die editio princeps der ‚Species Plantarum' zurückgehen. — Eine interessante und nicht häufige Erscheinung ist der Umstand, dass das Erstlingswerk (im 28. Lebensjahre geschrieben) eines durch 4 Decennien literarisch so thätigen Gelebrten sein bedeutendstes geblieben ist.

Buchhändlerisch bedeutet erst das Erscheinen der ed. X. einen ausserordentlichen Preissturz der ganzen vorlinné'schen Litteratur, soweit eine solche nicht geschichtliche Bedeutung oder Wert vom Standpunkte des Bibliophilen hat oder gute Tafeln besitzt. — Die Preise der verschiedenen Ausgaben des ‚Systema' selbst sind in langsamem aber beständigem Steigen, woran der Neudruck der ed. I. nichts, und selbst der der ed. X. nur wenig änderten. Sogar die Preise der in Deutschland, Frankreich und Holland gemachten oft fehlerhaften Nachdrucke können sich dieser Tendenz nicht entziehen. Eine in ihrer Art einzige und bibliographisch interessante Besonderheit des Werkes bilden die allerdings wohlmotivierten Preis-Unterschiede der zahlreichen Ausgaben.

Es erschienen (geringwertige) Uebersetzungen in das Deutsche (nach der ed. XII.) von P. L. St. Müller (11 Bände. 1773—1800 mit 195 (!) colorierten Tafeln), und von P. Hoeslin (2 Bde. 1781—82 mit 40 color. Tfln.), in das Englische (nach der ed. XIII.) von W. Turton (7 Bände, mit 11 color. Tfln. 1800—1806) und von Sibly (14 Bde. m. vielen color. Tfln. 1802), in das Französische von Vandersteget de Putte (4 Bände, 1793), in das Holländische (nach der ed. XII.) von M. Honttyn (3 Bde. m. 296 Tfln. 1761—85). Auch von einzelnen Klassen wie Säugetieren und Insekten erschienen Uebersetzungen, die heute fast Makulatur sind.

---

Neubearbeitungen des Bandes II des ‚Systema Naturae', ed. XII. erschienen unter dem Titel:

21. **Systema Vegetabilium**, Ed. XIII. Per J. A. Murray. Goettingae, Dieterich, 1774. 850 paginae in Octavo. M. 3.—
Nachtrag hierzu: 22. Supplementum Plantarum Systematis Vegetabilium edit. XIII., Generum Plantarum ed. VI. et Specierum Plantarum ed. II. (Editum a C. Linnaeo filio). Brunsvigae, Waisenhaus, 1781. 467 pg. in Octavo. M. 4.
Die Ausgaben des ‚Systema Vegetabil.' beginnen (da der Wiener Nachdruck „ad ed. XII." nicht als 13. betrachtet wurde und die Gmelin'sche Ausgabe erst später erschien) mit „ed. XIII." zu zählen.

23. Ed. XIV. edita a J. A. Murray. Goettingae, Dieterich, 1784. 907 pg. in Octavo. M. 3. — 24. Ed. XV., praecedente longe correctior, curante J. A. Murray. Parisiis, Didot, 1798. 837 pg. in Octavo. M. 4. — 25. (Ed. XVI). Ed. XV. Procurata a Ch. H. Persoon. Goettingae, Dieterich, 1797. 1042 pg. in Octavo. M. 3. — 26. (Ed. XVII). Ed nova, aucta et locupletata. Curantibus J. J. Roemer, J. A. et J. H. Schultes. 7 vol. (in 8 partibus) et Mantissae 3 vol. Stuttgardiae, Cotta, 1817—30. in Octavo. (M. 127). M. 20. — 27. (Ed. XVIII), Ed. XVI., curante K. Sprengel. 4 vol. (in 5 partibus) et Supplementum, auctore A. Sprengel. Goettingae, Dieterich, 1825—28. in Octavo. (M. 60). M. 10.
Die Pariser Ausgabe von 1798 und die Stuttgarter (diese übrigens die beste von allen, trotzdem sie durch den Tod ihrer Herausgeber unvollständig blieb) von 1817—30 werden also von den Herausgebern der 4 Goettinger Editionen bei der Zählung ignoriert.

28. Deutsche Uebersetzung: Vollständ. Pflanzensystem nach der 13. latein. Ausgabe. 14 Teile (in 15 Bdn.) Nürnberg 1777—88. Oktav. Mit 102 Tafeln (M. 90). M. 15. — 28a. Nach der 14. Ausg. v. Murray, übersetzt v. J. Lippert. 2 Bde. Wien, Krauss, 1786. Oktav. M. 4. — 29. Im Auszuge, v. B. Merrem. 2 Bde. Marburg, Krieger, 1811. Oktav. (M. 9.) M. 4. — 29a. 2. Auflage. 2 Bde. 1823. Oktav. (M. 10.50). M. 4.

30. Englische Uebersetzung: System of Vegetables. 2 vols. Lichfield 1783. 897 pg. in Octavo with 11 plates. M. 5.

31. Französische Uebersetzung: Système sexuel des Végétaux, Par N. Jolyclerc. Paris, Ronvaux, 1788. 789 pg. in Octavo. (Fr. 9.25). M. 3. — 32. Edition II. 2 vols. Paris, Bertrand, 1810. in Octavo (Frcs. 12). M. 4. — 33. Système des Plantes. Par J. P. Mouton-Fontonille. 5 vols. Lyon 1804. in Octavo. M. 5. — 34. Linné français. 5 vols. Montpellier, Seguin, 1809. M. 5.
Das „Systema Plantarum", die „Species" und die „Mantissae" (siehe Nr. 70 u. 115) in ein Werk redigirt enthält:

35. **Systema Plantarum.** Editio novissima, novis plantis . . . . adaucta, curante J. J. Reichard. 4 vol. Francofurti, Varrentrapp, 1779—80. in Octavo. M. 6.—

Digitized by Google

Ein nützliches Unternehmen ist das unter seinem Untertitel: „Codex Botanicus Linnaeanus" bekannte Werk:

36. **C. Linnaei Systema, Genera, Species Plantarum** uno volumine. Editio critica. Edid. H. E. Richter. (In 14 partibus). Lipsiae, Wigand, 1835. 1134 pagginae in Quarto. — Index alphabeticus Generum Specierum et Synonymorum. Compos. W. L. Petermann. Lipsiae, Wigand, 1840. 206 paginae in Qnarto. (M. 48). M. 12.—
Enthält den ganzen Linné'schen Text. — Die Behauptung Brunet's: „Ce recueil a fait tomber le prix des éditions précédentes" hat, wenn sie überhaupt je richtig war, heut keine Berechtigung mehr.

37. **Fundamenta Botanica.** (Editio I). Amstelodami, Schouten, 1736. 36 paginae in Octavo. M. 12.—
38. Ed. II. Stockholmiae, Kiesewetter, 1740. 87 pg. in Octavo. M. 4. — 39. Ed. III. Amstelodami, Schouten, 1741. 51 pg. in Octavo. M. 3. — 40. (Ed. IV). Imprim. cum: Alston, Index Plantarum. Edinburgi 1740. 22 pg. in Octavo. M. 3. — 41. (Ed. V). Imprim. cum: Linnaei Systema Naturae (ed. IV.) Parisiis, David, 1744. 26 pg. in Octavo. — 42. (Ed. VI). Halae, Bierwirth, 1747. 78 pg. in Octavo. M. 3. — 43. (Ed. VII). Impr. cum: Alston, Tirocinium Botanicum. Edinburgi 1753. 27 pg. in Octavo. M. 3. — 44. (Ed VIII). Impr. in: Linnaei, Opera varia. (vide nr. 131) Lucae, typ. Juntini, 1758. 61 pg. — 45. (Ed. IX). Impr. cum: Linnaei, Systema Plantarum, curante J. E. Gilibert. Coloniae 1786. 48 pg. — 46. (Ed. X). Matriti 1788. 97 pg. in Octavo. M. 4.
Nur ed. I—III sind Original-Ausgaben. Die I. ist selten. — Die ‚Fundamenta' enthalten in 365 kurzen Thesen das Ganze der Botanik. Auf ihnen basieren zum grossen Teile die ‚Bibliotheca Botanica', die ‚Critica Botanica', die ‚Classes Plantarum', die ‚Oratio de Telluris Incremento' (siehe im Folgenden). Das von Gilibert als ‚Fundamenta Botanica' (Bd. V—VII des ‚Systema Plantarum') 1786—87 herausgegebene dreibändige Werk (siehe No. 148) bildet eine Sammlung botanischer Schriften Linné's, welche die eigentlichen ‚Fundamenta' (No. 37) nur unter vielem Anderen enthalten. Lediglich eine commentierte Neu-Ausgabe derselben bildet:

47. **Philosophia Botanica,** in qua explicantur Fundamenta Botanica, cum definitionibus partium, exemplis terminorum, observationibus rariorum. (Editio I). Stockholmiae, Kiesewetter, 1751. 362 paginae in Octavo cum 11 tabulis. M. 3.—
48. Ed. II. Viennae, Trattner, 1763 (auch 1770). 368 pg. in Octavo cum 11 tabulis. M. 2. — 49. (Ed. III). Ed. II., curante J. G. Gleditsch. Berolini 1780. 362 pg. in Octavo cum 11 tabulis. et effigie M. 2. — 50. Ed. IV. Imprim. cum: Linnaei, Systema Plantarum, curante J. E. Gilibert. (Siehe Nr. 146). Coloniae 1787. 362 pg. in Octavo cum 13 tabulis. — 51 (Ed. V). Ed. III. aucta cura K. L. Willdenow. Berolini 1790. 364 pg. in Octavo cum 11 tabulis. M. 2. — 52. (Ed. VI) Ed. IV. studio C. Sprengel. Halae, Kümmel, 1809. 362 pg. cum 11 tabulis. (M. 7). M. 2. — 53. (Ed. VII). Tornaci Nervior., typ. Casterman-Dieu, 1824. 497 pg. cum 9 tabulis. M. 3.
Nur die 1. Ausgabe ist Original. (J. P. Cobres: Ein vielbedeutendes Werk). Es erschien eine deutsche Uebersetzung (1787), eine englische (1775), eine französische (1788), und zwei spanische (1778 und 1792). — Die Tafeln, grossentells Blatt-Formen und -Stellungen abbildend, sind dieselben wie die aus der Einleitung des ‚Hortus Cliffortianus' (siehe No. 78).

54. **Bibliotheca Botanica,** recensens plus mille de plantis hucusque editos . . . . ., cum explicatione Fundamentorum Botanicorum, Pars I. Amstelodami, Schouten, 1736. 153 et 29 paginao in Octavo. M. 3.—
55. (Ed. II). Ed. nova. Halae, Bierwirth, 1747. 144 paginae in Octavo. M. 2. — 56. (Ed. III). Ed. altera, priori longe auctior et emendatior. Amstelodami, Schouten, 1751. 234 pg. in Octavo. M. 3.
Eine kritische Bibliographie. Die Ausgaben von 1736 und 1751 sind Original.

57. **Musa Cliffortiana.** Lugduni Batav. 1736. 46 paginae in Quarto cum 2 tabulis. M. 3.—
Beschreibung einer im Clifford'schen Garten blühenden Musa paradisiaca, deren lebende Blume man damals in Europa erst dreimal gesehen hatte.

58. **Genera Plantarum** (Editio I). Lugduni Batav., Wishoff, 1737. 384 paginae in Octavo. M. 15.—
59. Ed. II. aucta et emendata. Lugd., Wishoff, 1742. 572 pg. in Octavo. M. 4. — 60. (Ed III). Ed. II., nominibus plantarum Gallicis locupletata. Parisiis, David, 1743. 445 pg. in Octavo cum 2 tab. M. 3. — 61. (Ed. IV.) Curavit C. K. Strumpff. Halae Magdeb., Kümmel, 1752. 473 pg. in Octavo. M. 3. — 62. Ed. V., ab auctore reformata et aucta. Holmiae, Salvius, 1754. 554 pg. in Octavo. M. 4. — 63. Ed. VI., ab auctore reformata et aucta. Holmiae, Salvius, 1764. 642 pg. in Octavo. M. 4. — 64. (Ed. VII). Editio nova Viennae, Trattner, 1767. in Octavo. M. 3. — 65. (Ed. VIII.) Ed. novissima, curante J. Reichard. Francofurti, Varrentrapp, 1778. 600 pg. in Octavo. M. 3. — 66. (Ed. IX). Ed. VIII., post Reichardianam secunda, curante J. Ch. D. v. Schreber. 2 vol. 1789—91. 904 pg. in Octavo. M. 3. — 67. (Ed. X). Ed. VIII., praecedente longe auctior, curante Th. Haenke. 2 vol. Vindobonae, Wappler, 1791. 832 pg. in Octavo. M. 3. — 68. (Ed. XI). Ed. nova, curante C. Sprengel. 2 vol. Goettingae, Dieterich, 1830—31. 876 pg. in Octavo. (M. 12). M. 3.
Nur ed. I, II, V, VI sind Original-Ausgaben. — 69. Eine deutsche Uebersetzung von J. Planer, 2 Bde. m. Nachtrag. 1775—85. 1104 pg. M. 3.
Die ‚Genera' beanspruchen als erste Veröffentlichung des Linné'schen, auf die Befruchtungsorgane basierten Pflanzensystems geschichtliches Interesse. Die 1. Auflage enthält 935, die 6. bereits 1239 Arten. Als Supplement zu den ‚Genera', sowie auch zu den ‚Species' (siehe No. 116) erschienen, die inzwischen gemachten Neu-Entdeckungen umfassend, und die Zahl der Arten auf 1335 bringend:

70. **Mantissa Plantarum** Generum editionis VI et Specierum editionis II. Holmiae, Salvius, 1767. in Octavo. Index et paginae 1—143. — 71. Mantissa Plantarum altera Generum ed. VI et Specierum ed. II. Holmiae, Salvius, 1771. in Octavo. Index et paginae 144—588. M. 40.—
Die 2. Mantissa enthält auch: Regni Animalis Appendix.
Von ausserordentlicher Wichtigkeit für die botanische Nomenclatur als Nachtrag zu dem Fundamentalwerk „Species Plantarum". — Sehr selten.

72. **Corollarium Generum Plantarum.** Accedit Methodus Sexualis. Lugduni Batav., Wishoff, 1737. 48 paginae in Octavo cum tabula. M. 3.—
Erschien zusammen mit der ed. I der ‚Genera' und ist lediglich ein Nachtrag zu derselben, 60 neue Genera (die 1742 in die ed. II mit einbezogen wurden) enthaltend.

Digitized by Google

73. **Viridarium Cliffortianum.** Amstelodami 1737. 104 paginae in Octavo. M. 3.—
Verzeichnis der Pflanzen, welche 1735—1737 in dem G. Clifford'schen Garten in Hartekamp blühten.

74. **Flora Lapponica.** Amstelodami, Schouten, 1737. 420 paginae in Octavo cum 12 tabulis. M. 7.—

75. (Ed. II) Editio altera, aucta et emendata, cura J. E. Smith. Londini, White, 1772. 454 pg. in Octavo, cum 12 tabulis. M. 6.
Nur die ed. I. ist Original. 100 neue Arten. Sehr geschätztes Werk, wichtig wegen der darin zuerst angewandten Methode. Pritzel schreibt: Prodromus immortalis operis 'Florula Lapponica' exstat in Act. liter. et scient. Sueciae 1732. p. 46—88; 1735. p. 12—23.

76. **Critica Botanica** . . . . Seu Fundamentorum botanicorum, Pars IV. Accedit: J. Browallii de necessitate historiae naturalis discursus. Lugduni Batav., Wishoff, 1737. 294 paginae in Octavo. M. 3.—

77. (Ed. II). Imprim. cum: Linnaei, Systema Plantarum, curante J. E. Gilibert. (Siehe Nr. 148) Coloniae 1787. pg. XXXII u. 363—594.
Im wesentlichen ein ausgedehnter Commentar zu den Thesen 210—324 der Fundamenta, und später durch die ‚Philosophia' ersetzt.

78. **Hortus Cliffortianus.** Amstelaedami 1737. 532 paginae in Folio cum 37 tabulis. M. 25.—
Das äusserlich schönste Werk Linné's, auf Kosten Clifford's hergestellt, die Tafeln von Ehret gezeichnet. Neue Genera und Species. Von circa 2500 Pflanzen werden bereits die Synonyme gegeben. — Sehr selten, nur in kleiner Auflage für Geschenke gedruckt. Die Seiten 232–300 existieren nicht. Brunet 30 à 47 fr.

79. **Classes Plantarum.** Fundamentorum Botanicorum Pars II. Lugduni Batav., Wishoff, 1738. 656 paginae in Octavo. M. 7.—

80. (Ed. II). Halae, Kümmel, 1747. 656 pg. in Octavo. M. 3.
Nur die 1738-Ausgabe ist Original. Ein eingehender Commentar der Thesen 53—78 der ‚Fundamenta'.

---

Im Jahre 1738 gab Linné seines eben verstorbenen Freundes Artedi's Lebenswerk heraus:

81. **P. Artedi. Ichthyologia.** Ed. C. Linnaeus. 5 partes. Lugduni Batav., Wishoff, 1738. in Octavo. Cum 4 tabulis. M. 8.—

---

82. **Oratio de Insectorum Proprietatibus seu Memorabilibus.** Holmiae 1739. 20 paginae in Octavo. M. 3.—
Abgedruckt in den ‚Amoenitates Acad.' (siehe No. 105). — 2 deutsche Uebersetzungen (1770), eine holländische (1741), eine schwedische (in 3 Auflagen, von denen die beiden letzten identisch, 1739—1752). — Die erste öffentliche Rede Linné's.

83. **Oratio qua Peregrinationum intra Patriam asseritur necessitas.** Upsaliae 1741. 48 paginae in Octavo. M. 3.—

83a. (Ed. II): Oratio de Necessitate Peregrinationum intra Patriam. (pg. 1—28.) Ejusque: Elenchus Animalium per Sueciam observatorum (pg. 37—94). Lugd. Bat., Haak, 1743. in Octavo. M. 4. —
Auch in den ‚Amoenitates Acad.' abgedruckt, ebenso in Linnaei Systema Plantarum, curante J. E. Gilibert, 1786.
Antritts-Vorlesung. Die 2. Rede Linné's.

84. **Orbis eruditi | Judicium | De | Caroli Linnaei | M. D. | Scriptis.** (Holmiae 1741). 16 paginae in Octavo. M. 120.—

85. (Ed. II). Facsimile-Edition. Ed. W. Junk. Berolini 1901. 16 pg. in Octavo. M. 10.
Stöver, Leben Linné's I. (pg. 240—257):
„Dies ist die einzige besondere Apologie, die Linné jemals für sich geschrieben (nach der akademischen Schrift: Decades binae thesium medicarum, die sein erbitterter Gegner, der Mineralog Johann Gottschalk Wallerius, am 25. Februar 1741 öffentlich zu Upsala verteidigt hatte), sowie die einzige Schrift, die er anonymisch herausgegeben hat. Diese Schrift ist äusserst selten, selbst in Schweden. Weder Haller noch andere Literatoren scheinen sie gekannt zu haben, haben sie wenigstens nicht angeführt, und in Teutschland existiert sie vielleicht nicht in ein paar Exemplaren. Die Merkwürdigkeit, sowohl als die Unbekanntheit des Inhalts derselben verdienen daher eine nähere Darstellung. Der Titel enthält den Wahlspruch Linné's aus dem Virgil: Famam extollere factis—hoc virtutis opus; und auf der Rückseite die Inschrift Gronow's auf Linné: Ne succumbe malis; Te noverit ultimus Ister, Te Boreas gelidus. Alsdann folgt eine kurze Uebersicht der vorzüglichsten Lebensmerkwürdigkeiten Linné's und ein Verzeichnis seiner bis dahin erschienenen Schriften, mit ihren verschiedenen Ausgaben — zusammen 21, nebst einer Angabe der Männer, die das Linné'sche System öffentlich angenommen und verteidigt haben: van Royen, Gronow, Ferber, Browallius, Gleditsch. Hierauf werden die gedruckten oder in Briefen geäusserten Urteile und Zeugnisse von zwanzig Gelehrten über Linné mitgeteilt: Johann van Gorter, Boerhaave („Saecula laudabunt, boni imitabuntur, omnibus proderit"), van Royen, Gronow, Burman; Hans Sloane, Dillenius, Lawson, Donell, Jacob; De Sauvages, Antoine de Jussieu, Barrère, Gravel; Albrecht von Haller, Johann Gesner, Gleditsch, Breyne, Johann Joachim Lange, Friedrich Otto Menken, F. Thomas Kohl." — Vergleiche auch: Desgenettes, Notice sur un opuscule rare relatif à Linné (Journal complémentaire des Sciences médicales. Tome XXX. 1838). — Pritzel, der das Werkchen in der 1. Auflage nicht citiert, beginnt, nachdem er ein einziges Exemplar in der Bibliothek von De Candolle gesehen hat, in der 2. Auflage die ausführliche Beschreibung desselben mit den Worten: De hoc rarissimo libello . . . . . .
Ausser dem obigen im Besitz von W. Junk befindlichen sind nur noch drei andere bekannt, von denen zwei am 18. November 1888 in der Auction Ahrling in Stockholm vorkamen. Gegenüber diesem Rarissimum verschwinden in Bezug auf Seltenheit die vielen anderen gesuchten Schriften Linné's, selbst die editio princeps des ‚Systema Naturae'. Es ist eine der seltensten Flugschriften überhaupt.
Auch der neue Nachdruck, der die Kenntnis des Werkchens vermittelt, ist auf das günstigste aufgenommen worden. (Siehe u. a. Prof. Nitsche-Tharand im ‚Literar. Centralblatt', Prof. Witt-Berlin im ‚Prometheus', F. v. Zobeltitz-Berlin in der ‚Zeitschrift für Bücherfreunde'.)

86. **Oratio de Telluris habitabilis incremento.** Lugduni Batav. 1744. in Octavo. M. 3.—
3. Rede. Auch Discussion der 132. These der ‚Fundamenta'.

87. **Oeländska och Gothländska Resa** . . . förrättad åhr 1741. Stockholm, Kiesewetter 1745. 382 paginae in Octavo. M. 8.—
Selten. Botanisch wichtig.

88. Ed. II: Gothländska Resa. Nya Uplag. Stockholm 1890. 116 pg., Oktav, mit 1 Karte. M. 2.

89. Deutsche Uebersetzung von J. C. D. Schreber erschien 1764 zu Halle: 416 Seiten in Oktav mit 4 Tafeln u. Karten. M. 3. (Auch u. d. Titel: Reisen durch einige Schwedische Provinzen, Teil 1).

90. **Flora Suecica.** Stockholmiae, Salvius, 1745. 431 paginae in Octavo cum 1 tabula. M. 4.—

91. Ed. II, aucta et emendata. Stockholmiae, Salvius, 1755. 494 pg. in Octavo cum 1 tab. M. 5.
Die 1. Auflage umfasst 1140, die zweite 1296 Pflanzen. Die 1. Ausgabe scheint auch mit der Jahreszahl 1751 erschienen zu sein.

92. **Fauna Suecica.** Stockholmiae, Salvius, 1746. 411 paginae in Octavo cum 3 tabulis. M. 3.—
Die Ausgabe mit Titelblatt: Lugd. Batav., Wishoff, 1746. ist identisch. — 93. Ed. II. auctior. Stockholmiae, Salvius, 1761. 604 paginae in Octavo cum 3 tabulis. M. 6. — 94. (Ed. III). Emend. A. J. Retzius. Tomus I (quantum prodiit): Vertebrata. Lipsiae, Vogel, 1800. in Octavo. Cum tabula color. M. 4.
Erste Ausgabe 1350, die zweite, an welcher L.'s Schüler mitarbeiteten, 2266 Arten. Hauptsächlich entomologisch.

95. **Flora Zeylanica,** sistens plantas indicas Zeylonae insulae, quae olim 1670—77 lectae fuere a P. Hermanno. Holmiae, Salvius, 1747. 240 paginae in Octavo cum 4 tabulis. M. 4.—
96. (Ed. II). Amstaelodami, Wetsten, 1748. in Octavo. M. 4. (Ist identisch).

97. **Wästgöta-Resa,** . . förrättad år 1746. Stockholm, Salvius, 1747. 284 paginae in Octavo cum 5 tabulis. M. 15.—
Die seltenste seiner Reisen. — 98. Deutsche Uebersetzung von J. C. D. Schreber erschien 1765 zu Halle: 333 Seiten in Oktav mit 7 Tafeln. M. 4. (Auch u. d. Titel: Reisen durch einige Schwedische Provinzen, Teil 2).

99. **Hortus Upsaliensis,** exhibens plantas exoticas horto Upsaliensi . . . illatas ab anno 1742 in annum 1748. Volumen I (quantum prodiit) .Stockholmiae, Salvius, 1748. 306 paginae in Octavo cum 3 tabulis. M. 5.—

100. **Materia Medica.** Liber I (quantum prodiit) de Plantis. Holmiae, Salvius, 1749. 252 paginae in Octavo cum 1 tabula. M. 3.—

101. (Ed. II). Ed. altera auctior. Cur. J. C. D. Schreber. Lipsiae 1772. in Octavo. Cum tabula. M. 2. (Auch zoologisch und mineralogisch). — 102. (Ed. III). Curante Schreber. Vindobonae 1773. in Octavo. M. 2. — 103. Ed. IV., auctior, curante Schreber. Lipsiae 1782. in Octavo. M. 2. — 104. Ed. V., auctior, curante Schreber. Lipsiae, Breuning, 1787. 318 pg. in Octavo. M. 3.

105. **Amoenitates Academicae,** seu dissertationes physicae, medicae, botanicae. 7 volumina. Holmiae, Kiesewetter et Salvius, 1749—1769. in Octavo. Cum 44 tabulis. (M. 42). M. 30.—
Tomus I. 1749. 663 pg. et 17 tab. — II. 1752. 478 pg. et 4 tab. (Ed. II. aucta. 1762. 444 pg. et 4 tab.) — III. 1756. 464 pg. et 4 tab. — IV. 1760. 600 pg. et 4 tab. — V. 1760. 483 pg. et 3 tab. — VI. 1763. 486 pg. et 5 tab. — VII. 1769. 506 pg. et 7 tab.

106. (Ed. II). 7 vol. Lugd. Batav. et Amstelod. 1749—1769. in Octavo. Cum 42 tab. M. 30. (Die Bände dieses holländischen Nachdrucks erschienen mit Ausnahme des 2., welcher 1764 herauskam, in den, selben Jahren wie das Original) — 107 (Ed. III). Curante J. Ch. D. Schreber. 10 vol. (Auf den Titelblättern von Bd. 1—3: ed. III.; 4—7: ed. II.; 8—10 isted. I.). Erlangae, Palm, 1787—1790. in Octavo. Cum 59 tab. (Bd. 10: C. a Linné filius, Dissertationes botanicae collectae). (M. 54). M. 20.
Anszug: 108. Selectae ex Amoenit. acad. Dissertationes. (Ed. L. Biwald). 3 vol. Graecii, typ. Widmanstadt, 1764—67. in Quarto. Cum 7 tab. M. 5. — 109. Ed. II. 1 vol. Graecii, Zaunrieth, 1786. 285 pg. in Octavo. Cum 3 tab. M. 3. — 110. Deutsche Uebersetzung dieses Anszuges von Th. Hoepfner. Leipzig, Böhme, 1776—78. Octav. Mit 15 Tafeln. M. 3. — Auch von Gilibert scheint unter dem Titel: 111. Amoenitates selectae 1785 zu Lyon in 2 Bänden ein Auszug erschienen zu sein. — Ein englischer Anszug erschien unter dem Titel: 112. Miscellaneous Tracts, by B. Stillingfleet. London 1759. 230 pg. in Octavo w. 11 plates. M. 4; 2. edition. London, Dodsley, 1762. 423 pg. in Octavo with 11 plates. M. 5. Snpplement by F. J. Brand. Vol. I. (all published). London 1781. 480 pg. in Octavo. M. 3.
Unter diesem eigentümlichen, aber um jene Zeit beliebten Titel, speziell gebraucht für Werke, die nicht aus einem Guss bestanden, sondern mehr systemlose Aneinanderreihungen von Arbeiten und Beobachtungen eines oder mehrerer Autoren bildeten (siehe: Roesel's Insektenbelustigung, Köhler's Münzbelustigungen, Knorr's Deliciae Naturae, Ledermüller's Amusemens microscopiques, und viele andere) — ist hier eine Sammlung von 186 kleinen medizinischen und naturwissenschaftlichen (unter letzteren meist — 93 — botanische, auch 25 entomologische) Abhandlungen vereinigt. Alle diese, vorher auch schon einzeln erschienen. sind Dissertationen, die unter dem Rectorate Linné's geschrieben und unter den verschiedensten Autor-Namen veröffentlicht wurden, jedoch sind sämtliche von L. beeinflusst, ja zum überwiegenden Teil sogar von ihm verfasst. (Ein genaues Verzeichnis und Analyse giebt Pulteney, Nr. 186). Sie enthalten neben vielem Wertlosen (z. B. den medizinischen Abhandlungen) manche wichtige Vorarbeit zu später gedruckten grösseren Werken. Viele der Abhandlungen sind später auch einzeln in Schwedischer, einige in Deutscher und Englischer Uebersetzung erschienen.
Komplette Exemplare, besonders solche der Stockholmer Original-Ausgabe, welche durch Band 8—10 der Erlanger vervollständigt sind, werden selten und steigen im Preise. (Brunet 1862: 40 à 50 fr.). Unvollständige Reihen und einzelne Abhandlungen in Original oder Uebersetzungen besitzen nur geringen Wert.

113. **Skånska Resa** . . . förrättad år 1749. Stockholm, Salvius, 1751. 448 paginae in Octavo cum mappa geograph. et 6 tabulis. M. 10.—
selten.

114. Ed. II. Lund 1874. M. 4. — 115. Deutsche Uebersetzung (v. K. E. Klein): Reisen durch das Königr. Schweden. Leipzig, Kiesewetter, 1756. 336 pg. in Oktav mit 1 geograph. Karte und 2 Tfln. M. 6.

Digitized by Google

115. **Species Plantarum.** (Ed. I). 2 vol. Holmiae, Salvius, 1753. 1200 paginae in Octavo. M. 55.—
116. Ed. II., aucta. 2 vol. Holmiae, Salvius, 1762—63. 1862 pg. in Octavo. M. 25.—
117. Ed. III. 2 vol. Vindobonae, Trattner, 1764. 1862 pg. in Octavo. M. 6.—
118. Ed. IV., post Reichhardianum ed. V. (siehe No. 35). Curante C. L. Willdenow, contin. a F. Schwaegrichen et H. F. Link. 6 vol. (in 12 partibus). Berolini, Nauck, 1797—1830. (M. 76). M. 20. — (Hierzu erschien 1803, und in 2. Auflage 1821, und in 119. ‚Nomenclator Botanicus' von F. Henckel zu Donnersmarck. — Siehe auch No. 145). — 120. Ed. VI. Auctore A. Dietrich. Tomus I et II (quantum prodiit). Berolini, Nauck, 1831—33. 745 et 747 pg. in Octavo. (M. 18). M. 4.

Supplemento — siehe No. 70: Mantissa Plantarum.

121. J. A. Schultes, Observationes botanicae in Linnaei Species Plantarum ex editione Willdenow. Ooniponti, Wagner, 1809. 232 pg. in Octavo. M. 2.
122. F. de Mueller, Index ad Linnaei Species Plantarum ed. I. Melbourne 1880. in Octavo. M. 2.50. Nur ed. I. und II. sind Originalausgaben, die III. ist ein wortgetreuer Abdruck. Von ed. IV. ab überwiegt in den Ausgaben die Arbeit der Herausgeber.

Die ‚Species Plantarum' sind nach dem ‚Systema Naturae' das hervorragendste Werk Linné's, welches seinen Ruhm für immer bewahren wird; ja sie sind in gewisser Hinsicht, speziell für die Botanik, ebenso wichtig, weil, wie bemerkt, die binäre Nomenclatur, L.'s bleibendes Verdienst, hier zum ersten Male eingeführt wurde. Sie fanden merkwürdigerweise keinen Uebersetzer. — Die Preise der einzig wichtigen beiden Erst-Auflagen sind seit 10 Jahren um das dreifache gestiegen und werden, sollte nicht wie bei dem zoologischen Teil der ed. X. des ‚Systema' (welcher für die Zoologie genau dieselbe Rolle spielt wie die ‚Species' für die Botanik) ein Neudruck erfolgen, sicher noch viel mehr erhöht werden. Brunet 1862: éd. I. 10 à 12 fr.

123. **Museum Tessinianum.** Holmiae, Salvius, 1753. in Folio. Cum 12 tabulis (M. 12). M. 7.— Beschreibung des Mineralien- und Versteinerungs-Cabinets des Grafen C. G. Tessin. Lateinisch und Schwedisch.
124. **Museum Adolphi Friederici Regis Suecorum.** Holmiae, Momma, 1754. 133 paginae in Folio cum 33 tabulis. (M. 72). M. 20.—

In Band I der ‚Amoenitates' war 1746 bereits ein Vorläufer, 48 Seiten mit 2 Tafeln („auctore L. Balk"), erschienen.

Beschreibung seltener Tiere des kgl. Cabinets. Wichtig wegen der Abbildung von 48 Fischen und 32 Schlangen, auf welche L. im ‚Systema' sich häufig bezieht. — Selten. Brunet: 25 à 50 fr., rare.

125. **Prodromus Musei Adolphi Friederici Regis.** Holmiae 1765. 110 paginae in Octavo. M. 5.— Nachtrag zum obigen, 156 seltenere Vertebraten enthaltend. Wohl der Vorläufer eines — niemals erschienenen — Bandes II des ‚Museum'.

---

Im Jahre 1757 gab Linné nach dem Tode des Autors heraus:

126. **F. Hasselquist, Iter Palaestinum** . . . förrättad ifrån år 1749 till 1752 utgifvn. af C. Linnaeus. Stockholm, Salvius, 1757. 619 pg. in Octavo. M. 5.—
127. Deutsche Uebersetzung v. Th. H. Gadebusch. Rostock, Koppe, 1762. 606 pg. in Oktav. M. 4. — 128. Englische Uebersetzung. London 1766. in Octavo. M. 4. — 129. Französische Uebersetzung v. Eidous. 2 Teile. Paris, Saugrain, 1769. in Octavo. M. 4.

Faunistisch und floristisch.

Im folgenden Jahre veröffentlichte er ebenfalls nach dem Tode des Autors, seines Schülers:

130. **P. Loefling, Iter Hispanicum** . . . förrättad ifrån år 1751 till 1756. Utgifven af C. Linnaeus. Stockholm, Salvius, 1758. 316 pg. in Octavo cum 2 tabulis. M. 5.—
130a. Deutsche Uebersetzung v. A. B. Koelpin. Berlin, Lange, 1766. 406 pg. in Oktav mit 2 Tafeln. M. 4. (Die Ausgabe mit Jahreszahl 1776 ist wohl identisch). — 132. Englische Uebersetzung. London 1771. in Octavo.

Faunistisch und floristisch.

---

131. **Opera varia,** in quibus continentur Fundamenta Botanica, Sponsalia Plantarum et Systema Naturae. Lucae, typ. Iuntini, 1758. 376 paginae in Octavo cum tabula. M. 4.—
132. Deutsche Uebersetzung: Auserlesene Abhandlungen. 3 Teile. Leipzig, Böhme, 1776—78. Oktav. Mit Tafeln. M. 3.

Eine von Linné nicht autorisierte Sammlung. Auf Seite 147—376 Abdruck der ed. VI. des ‚Systema'.

133. **Disquisitio de quaestione . . .: Sexum Plantarum** argumentis et experimentis novis vel corrobare vel impugnare. Petropoli, Academia Sc., 1760. 30 paginae in Quarto. M. 9.—
134. Englische Uebersetzung: Dissertation on the Sexes of Plants. By J. E. Smith. London, Nicol, 1786. 77 pg in Octavo. M. 6

Von der Petersburger Akademie gekrönte Preis-Schrift. — Selten.

135. **Termini Botanici.** Upsaliae 1762. 32 paginae in Quarto. M. 2.—

Erschien, so wie oben beschrieben, zuerst in dem VI. Band der ‚Amoenitates Academicae' und dürfte wohl die einzige Abhandlung aus diesen sein, die später in nuübersetzter Sonderausgabe erschienen ist.

136. (Ed. II). Editio aucta a Schreber. Lipsiae, Crusius, 1767 (auch 1768). in Octavo. M. 2. — 137. (Ed. III). Aucta a J. Rotheram. Novi Castri 1779. in Octavo. M. 2. — 138. (Ed. IV). Cur. P. D. Giseke. Hamburgi, Hoffmann, 1781 (und 1787). 219 pg. in Octavo. M. 2. — 139. (Ed. V). Editio IV. aucta. Hamburgi, Herold, 1789. 396 pg. in Octavo. M. 2. — 140. (Ed. VI). Erlangae, Palm, 1789 (und 1792). in Octavo. M. 2. — Ausserdem wurde die Abhandlung mitabgedruckt in Systema Plantarum, ed. Gilibert, 1785, und in Hudson's Flora Anglica, ed. II. 1778. — 141. Schwedische Uebersetzung v. B. A. Euphrasén. Gotheborg, Wahlström, 1792. 74 pg. in Octavo. M. 2.

142. **Museum Ludovicae Ulricae Reginae.** Holmiae, Salvius, 1764. 728 paginae in Octavo. M. 12.— Blos entomologisch und conchyliologisch. Wichtig, weil die ed. XII. des Systema öfters auf dasselbe zurückgreift. — Selten. Brunet: Peu commun et fort recherché, 23 à 44 fr.

Digitized by Google

143. **Clavis Medicinae.** Holmiae 1766. 29 paginae in Octavo. M. 2.—
144. Ed. II. Cum praefatione Baldinger. Langensalza, Maritni, 1767. in Octavo. M. 2.
145. **Nomenclator Botanicus,** enumerans Plantas omnes in Systematis Naturae edit. XII., Specier. Plantarum edit. II. et Mantissis binis. Lipsiae, Junius, 1772. 300 paginae in Octavo. M. 2.—
Ist aber nicht von Linné herausgegeben. — Siehe auch No. 119.
146. **Deliciae Naturae.** Stockholm, Lange, 1773. 39 paginae in Octavo. M. 3.—
147. Ed. II. Stockholm, Sohm, 1816. 42 pg. in Octavo. M. 3.
In Schwedischer Sprache. — In Lateinischer später in den ‚Amoenitates' abgedruckt. Der von Stoever erwähnte lateinische Einzel-Druck dieser bei Niederlegung des Rektorats gehaltenen Rede ist nach Wikstroem niemals erschienen.
148. **Systema Plantarum Europae.** Curante J. E. Gilibert. 7 vol. Coloniae, Piestre, 1785—87. in Octavo. Cum 13 tabulis. M. 20.—
Bd. V—VII, 1786—1787, haben den Titel: Fundamenta Botanica Linnaei (Siehe Nr. 37). — Enthält eine Sammlung der botanischen Fundamentalwerke L.'s, aber auch — (und diese sind wichtiger) — Werke von Gilibert: die ‚Flora Lithuanica' und die ‚Chloris Lugdunensis'; ferner die ‚Flora Delphinalis' von D. Villar. — 149. Gilibert, Exercitia phytologica. 2 vol. Lugd. Gallorum, Delamollière, 1792. 735 pg. c. 106 tabulis. (Inh.: Plantae Lithuanicae). M. 45. (Sehr selten). Bildet ein Supplement zu obigem Werke.
150. **Entomologia** faunae Suecicae descriptionibus aucta . . . . Curante C. de Villers. 4 vol. Lugd., Piestre et Delamollière, 1789. in Octavo. Cum 11 tabulis. (M. 45). M. 10. —
Hat mit Linné's Werk weniger zu thun, da auch die Bücher von Scopoli, Geoffroy, De Geer, Fabricius, Schrank u. a. mit hinein verarbeitet worden sind.
151. **Praelectiones in Ordines naturales Plantarum.** E proprio et J. Ch. Fabricii edidit P. D. Giseke. Hamburgi, Hoffmann, 1792. 712 paginae in Octavo. Cum 8 tabulis. M. 3.—
152. **Lachesis Lapponica.** Tour in Lappland, now first published by J. E. Smith. 2 vols. London 1811. in Octavo. M. 10.—
Wichtig und selten.
153. **Exercitatio botanico-physica de Nuptiis et Sexu Plantarum.** Ed. J. A. Afzelius. Upsaliae, typ. Acad., 1828. 49 paginae in Octavo. M. 3.—
Lateinisch u. deutsch. Ueber die merkwürdige Geschichte dieses Werkchens, siehe Pritzel, ed. II. 5345.
154. **Flora Dalecarlica.** Opus inceditum, ed. E. Ahrling. Orebroae 1873, in Octavo. M. 8.—
155. **Svenska Arbeten** i urval och med noter. Utg. af E. Aehrling. 5 Hefte (= Bd. I. II. Heft 1; soviel erschienen). Stockholm 1878—80. Oktav. Mit 1 Portrait u. 1 Karte. M. 10.—
156. **Ungdoms-Skrifter.** Samlade af E. Aehrling, utgifna af Vetenskaps-Akademien. 2 Bände. Stockholm, Nordstedt, 1888—89. Oktav. Mit Karte u. Tafel. M. 11.—
Enthält u. a.: Iter Lapponicum. Iter Dalekarlicum. Iter ad Exteros.
157. **Hortus Upiandicus.** Med inledning och forklaringar af T. M. Fries. Upsala 1899. 48 paginae in Octavo cum 2 tabulis. M. 1.50

---

Ausserdem erschienen in den Jahren 1732—1770 verschiedene kleinere Abhandlungen (die übrigens wohl sämtlich in den „Amoenitates" wieder abgedruckt wurden) in den „Acta Societatis Regiae Scientiarum Upsaliensis".

---

Ich erwarb soeben ein in hohem Grade interessantes Unicum:

**C. a Linné, Collegien-Hefte,** nach dessen Vorlesungen geschrieben von Friedrich Mozelius. 4 Teile. Upsala 1748. 423 Klein-Quart-Seiten in sauberer Handschrift. In gleichzeitigem Papp-Band. M. 30.—
Inhalt: Archiater Linnaei Föreläsningar öfver ‚Fundamenta Botanica', häldne i Upsala 1748. 90 Seiten. — Clavis in Regnum Vegetabile. 1748. 33 Seiten. — Bemärkningar af Archiaterns Herr Caroli Linnaei enskilden föreläsningar uti Natur-Historien 1748. (Regnum Lapideum. — Rein Mineralogisch). 208 Seiten. — Anmärkningar under Herr Arch. Linnaeus uti Zoologien. 1748. 92 Seiten.
Diese in schwedischer Sprache von einem Studenten nachgeschriebenen Vorlesungen, die L. während eines oder zweier Semester hielt, dürften die einzigen Collegienhefte sein, die erhalten geblieben sind. Linné stand gerade damals, in seinem 41. Lebensjahre, auf der Höhe seines Schaffens. Durch einen glücklichen Umstand hat uns der Band die Vorlesungen über sämtliche drei Naturreiche überliefert. Der Schreiber, Student Mozel, der jedenfalls Arzt wurde, scheint sonst nichts für die Nachwelt geleistet zu haben.

---

Auch der sehr rege Briefwechsel L.'s wurde nach dessen Tode verschiedentlich gesammelt und publiciert.

158. **Collectio Epistolarum** qu. ad viros illustr. et claros scripsit. Ed. D. H. Stoever. Hamburg, Hoffmann, 1792. 208 paginae in Octavo. (M. 1.60). M. 2.50
159. **Correspondence** of Linnaeus and other naturalists from the original manuscripts, edited w. biograph. memoir by J. E. Smith. 2 volumes. London 1821. in Octavo. With facsimiles (1 £ 10 sh.). M. 8.—
160. **Epistolae ineditae** 1736—93. Ed. H. C. van Hall. Groningen, Boekeren, 1830. in Octavo. (fl. 2.70). M. 2.50
161. **Literae ineditae** virorum celebrium Danorum ad Linnaeum. Ed. a J. C. Schiödte (Kjöbenhavn) 1870. 190 paginae in Octavo. M. 4.—
162. **C. v. Linnés Brefväxling.** Förteckning, upprättad af E. Aehrling. Stockholm 1885. Oktav. M. 2.50

---

Von Briefen, die L. mit einzelnen Gelehrten wechselte, kamen heraus:

163. Lettres inédites de Linné **à Boissier de la Croix de Sauvages.** Recueillies par d'Hombres Firmas. Veirun 1860. 302 pages in Octavo. M. 6. —
164. **Gmelini** Reliquiae quae supersunt commercii epistolici cum Linnaeo Hallero et a., ed. Plieninger. Stuttgart. in Octavo. Cum autograph. M. 5.—

Digitized by Google

165. Epistolae ad **N. J. Jacquin,** ed C. N. J. v. Schreibers. Vindobonae, Gerold, 1841. in Octavo. (M. 4). M. 2.50

166. Epistolae ad **B. de Jussieu** ineditae. Curante A. de Jussieu. Cambridgiae Nov. Angl. 1854. in Quarto.

167. Lettres à David **van Royen** publiées et annotées par E. Bonnet (Genève, Bull. Herb. Boiss.) 1895. 14 pages in Octavo. M. 1.50

168. Lettere inedite a **G. A. Scopoli.** Pubblicate da G. de Cobelli e C. Delaiti. Rovereto 1889. 26 pagine in Ottavo. M. 2.—

---

Nicht gering ist erklärlicherweise die biographische Litteratur über L. Er selbst hinterliess:

169. **Egenhändiga Anteckningar** af Linnaeus om sig sjelf. Med anmärkn. och tillägg (af A. Afzelius). Stockholm 1823. 272 Seiten in Quart. Mit 6 Tafeln. M. 7.—

170. Deutsche Uebersetzung v. Lappe. Berlin, Reimer, 1826. 280 Seiten in Oktav. Mit Portrait und 2 Tafeln. (M. 3.60). M. 2.—

171. **Lefnads-Minnen** tecknade af honom sjelf. Med tillägg af A. Ahnfelt. Stockholm 1877. Octav. M. 2.50

---

Von Biographien aus fremder Feder sind die wichtigsten:

172. **C. A. Agardh,** Antiquitates Linnaeanae. Lund, Berling, 1826. 18 paginae in Folio. M. 4.— Programm. — Auch schwedisch in: Svenska Akad. Handlingar. Bd. X 1826. (Seite 49—108). (Dieses 1863 noch einmal abgedruckt).

173. **C. A. Agardh,** Vie de Linné. Paris 1832. 390 pages in Octavo avec 6 planches. M. 6.—

174. **A. Alberg,** Linnaeus, the floral King. A Life of L. London 1888. 240 pages in Octavo. Cloth. M. 5,—

175. (Miss) **Brightwell,** The Life of Linnaeus. London, Van Voorst, 1858. 191 pages in Octavo. (3 sh. 6 d.) M. 3.—

176. **A. Cattaneo,** Cenni su la vita di Linné, Milano 1838. in Quarto. Con ritratto. M. 3.—

177. **A. L. Fée,** Vie de Linné, réd. s. les documens autogr. (Lille, Mém. Soc. Roy., 1831). in Octavo. Avec autogr. M. 8.—
A paru aussi séparément à Paris en 1832.

178. **T. M. Fries,** Bidrag till en Lefnadsteckning. Teil 1—8 (soviel erschienen). Upsala 1893—99. 502 paginae in Octavo. M. 10.—

179. **J. Gistel,** Linnaeus. Ein Lebensbild. Frankfurt 1873. 396 Seiten, Oktav, mit Portrait (M. 7). M. 2.—

180. **S. Hedin,** Minne af von Linné, Fader och Son. 2 Teile. Stockholm 1808. Oktav. Mit 2 Portraits u. 2 Tafeln. M. 6.—

181. **O. E. A. Hjelt,** Linné u. seine Bedeutung f. d. medizinische Wissenschaft. Leipzig, Engelmann, 1882. 100 Seiten, Oktav. (M. 2). M. 1.50

182. **H. Malmstén,** K. v. Linné. Berlin, Habel, 1879. 38 Seiten, Oktav. M. 0.80

183. **D. H. Stöver,** Leben d. Ritters C. v. Linné. 2 Teile und Nachtrag. Hamburg, Hoffmann, 1792. 432 u. 360 Seiten, Oktav. Mit Portrait. M. 2.50

184. Englische Uebersetzung von J. Trapp. London, White, 1794. 470 pages in Quarto with portrait and plate (1 £ 1 sh.). M. 4.

185. **Zetterstedt,** Minnesord öfv. Linné. Jönköping 1874. Oktav. M. 2.—

---

Eine gute Analyse der Schriften Linné's, soweit sie nicht posthum erschienen sind, giebt:

186. **R. Pulteney,** A general view of the writings of Linnaeus. London 1781. 425 pages in Octavo. M. 4.—

187. 2. edition, with corrections, considerable additions and memoirs of the author by W. G. Maton. London, Taylor, 1805. 610 pages in Quarto with portrait and 4 plates. (1 £ 12 sh.). M. 8. — 188. French Translation: Revue générale des écrits de Linné. Traduit par L. A. Millian de Grandmaison. 2 volumes. Londres, Buisson, 1789. 390 et 400 pages in Octavo. M. 4.

Die Preise fast aller Linné'schen Werke, soweit sie Original-Ausgaben sind, befinden sich seit der Nomenclatur-Bewegung im Steigen. Es ist interessant zu lesen, dass Brunet, den wir oben wiederholt citierten, 1862 schreiben konnte: Les ouvrages de Linné, quoique toujours fort estimés, sont beaucoup moins chers en ce moment qu'ils ne l'étaient il y a quarante ans, parce que les éditions multipliées qui en ont été faites les ont rendus plus communs (!), et que d'ailleurs, plusieurs d'entre eux sont déjà fort en arrière des progrès que l'histoire naturelle a faits dans ces derniers temps. — Auffällig ist aber, dass bei der jetzt so üblichen Publikation von Gesamt-Ausgaben hervorragender Forscher noch nicht an die Veröffentlichung der gesammelten Werke Linné's gedacht worden ist. Die schwedische Akademie hat nur die Jugendschriften herausgegeben. So gross wie bei keinem anderen Forscher und kennzeichnend für die dauernde Wertschätzung Linné's speziell für die Systematik der Naturwissenschaft sind die Gesellschaften und die Zeitschriften, die sich nach ihm nennen, so die Linnean Society in London und die in New South Wales, die Société Linnéenne in Bordeaux, Caen, Lyon, Paris, ferner die (eingegangenen) Zeitschriften Linnaea und Linnaea Entomologica, u. a.

---

Der unbedeutende Sohn des grossen Vaters: C. a Linné filius (* 1741, † 1783) hat publiciert:

189. **Decas I (et II) Plantarum Rariorum Horti Upsaliensis.** (quod prodiit). Upsala, Swederus, 1762—63. 40 paginae in Folio cum 20 tabulis M. 10.—

Decas I ist 1767 in Leipzig von Crusius nachgedruckt.
Ausser obigem und 3 kleineren Dissertationen in 'Amoenitates' Band X ist von dem jüngeren Linné nichts erschienen. (Siehe auch Nr. 22).
Die „Decades" steigen, da nicht häufig, im Preise.

# LABORATORIUM & MUSEUM.

International Journal for Museum and Laboratory Equipment.

Centralblatt für alle Gebiete der Museums- und Laboratoriums-Einrichtung.

Revue internationale à l'usage des Musées, des Laboratoires, des Etablissements scientifiques etc

Redact.: Dr. phil. **J. Ephraim, W. Junk.**

1901. — VI.



**Continet:** Rara Historico-Naturalia XII. pg. 127. — **Sertz,** Schutzmaske. pg. 135. — **Thilo.** Elektrischer Heizapparat. pg. 135. — **Stolle,** Gasbrenner. pg. 136. — **Ruhmer,** Plättchen-Unterbrecher. pg. 136. — **Mansier,** Trocknen der Pflanzen. pg. 137. — **Schultze,** Apparat zur Darstellung von Helium. pg. 137. — **Wacker,** Rückschlagsventil pg. 138. — **Heraeus,** Goochtiegel. pg. 139. — **Hempel,** Apparat zur Heizwertbestimmung der Gase. pg. 140. — **Giltay,** Apparatus for making Maps. pg. 141. — **Chatelan,** Extractionsapparat. pg. 141. — **Heygendorff,** Schraubenquetschhahn. pg. 142. — **Starcke,** Wehnelt'scher Unterbrecher. pg. 142. — **Kunz,** Laboratoriumsstativ. pg. 143. — **Liebermann,** Heizkörbchen. pg. 145. — **Hempel,** Reibschalen. pg. 145. — Eingegangene Bücher. pg. 145. — Neue Buchhändler-Kataloge. pg. 158.


## Schutzmaske für chemische Arbeiten.

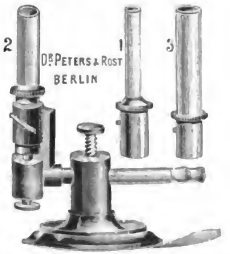
Dr. H. Sertz empfiehlt eine praktische Schutzmaske bei verschiedenen chemischen Arbeiten. Die Maske besteht in einem aus verzinntem Eisendrahtnetz hergestellten zylindrischen Drahtkorb mit entsprechenden Drahtstützen. Sie gewährt den Vorteil, dass sie Kopf und Hals des Experimentierenden schützt und leicht und bequem zu tragen ist, weil sie auf den Schultern ruht; ausserdem hindert sie während des Experimentierens nicht im Geringsten. Die Maske ist der Firma F. Hugershoff, Leipzig, als Gebrauchsmuster geschützt. E.

**Elektrischer Heizapparat für gefahrlose Destillation von Aether.** Max Kachler & Martini bringen einen nach den Angaben von E. Thilo gefertigten Apparat zur gefahrlosen Destillation von Äther in den Handel. Der Apparat besteht aus einem irdenen Gefäss, in dessen Boden eine Glühlampe angebracht ist. Das Gefäss hängt in einem Dreifuss von entsprechender Höhe, ist innen mit einem Ring versehen, auf welchem ein Dreieck oder eine andere geeignete Einrichtung ruht, welche dazu bestimmt ist, den Kolben mit dem Äther aufzunehmen. Die

zum Erglühen der Lampe nötige Spannung kann je nach der Konstruktion verschieden sein, im vorliegenden Falle 110 V. bei einer Stromstärke von $^1/_2$—$^3/_4$ A. E.

Digitized by Google

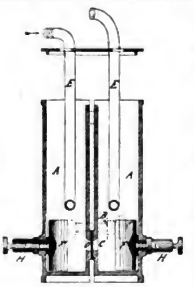
**Gasbrenner für eine und drei Flammen mit Wechselhahn.** F. Stolle (Chemiker-Zeitung 1901 S. 589) giebt einen Gasbrenner an, welcher bei der Bestimmung des Invertzuckergehaltes die Vertauschung des dreiflammigen Brenners mit einem gewöhnlichen Einstrahl gestattet. Durch eine einfache Handdrehung kann aus dem Dreibrenner ein Einbrenner hergestellt werden, wobei letzterer sich beim Verlöschen des Dreibrenners selbstthätig entzündet. Natürlich kann auf dieselbe Weise aus dem Einbrenner ein Dreibrenner entstehen. Hierdurch empfiehlt sich dieser Brenner ausserordentlich bei der Invertzuckeranalyse. Ebenso ist es bei Veraschungen in der Platinmuffel sehr angebracht, zuerst bei etwas niedrigerer Temperatur, wie man dieselbe mit dem Einbrenner erhält, die Veraschung einzuleiten und dann bei höherer Hitze zu vollenden.




Bei Operationen, die eine allmähliche Steigerung der Temperatur verlangen oder im umgekehrten Falle, in welchem zuerst die stärkere Hitze anzuwenden ist, um dann bei erreichter Temperatur den Prozess zu vollenden, ist der Brenner ausserordentlich zweckmässig; er erspart das lästige und durch die Unterbrechung der Hitzezufuhr häufig schädliche Wechseln des Brenners. Andererseits ermöglicht der Dreibrenner ein schnelles Anheizen von Wasserbädern, Ölbädern, Trockenschränken etc. Nachdem die gewünschte Temperatur erreicht ist, wird der Einbrenner zum Konstanthalten der Temperatur benutzt. Es gelingt also, eine bedeutende Gasersparnis zu erzielen. Aus den Abbildungen sind die Stellungen des Hahnes zur Herstellung eines einflammigen bezw. dreiflammigen Brenners ersichtlich. Der gesetzlich geschützte Brenner wird ausschliesslich von der Firma Dr. Peters & Rost, Berlin N., geliefert. E.

## Plättchen-Unterbrecher.

Ernst Ruhmer hat (Physikalische Zeitschrift 1901 S. 445 und 742) einen neuen Plättchen-Unterbrecher (D. R. G. M. 149346) angegeben, welcher diejenige Form des Simon'schen Flüssigkeitsunterbrechers, bei welcher ein Glastrog mit durchbohrter Glasscheidewand durch einen senkrechten Schnitt in zwei Hälften geteilt ist, für die Praxis verwendbar macht.

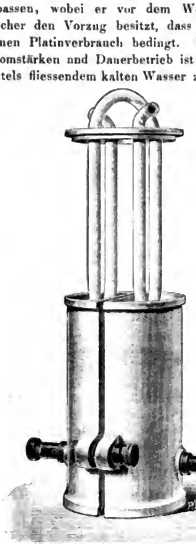



(Fig. 1)

Der Unterbrecher besteht (Fig. 1) aus zwei ganz gleichen Porzellangefässen A, welche mit den flachen Seiten aneinandergelegt und durch zwei Schrauben B, die seitlich durch Lappen gesteckt sind, zu einem zylindrischen Doppelgefäss verbunden werden. In den graden Zwischenwänden befindet sich je ein grösseres kreisförmiges Loch C, durch welches beide Gefässe mit einander kommunizieren. Diese Verbindung wird durch ein dazwischen gelegtes dünnes kreisförmiges Plättchen D aus Porzellan, das in der Mitte ein oder mehrere runde, beiderseits konisch versenkte Öffnungen besitzt, das sogenannte „Unterbrechungsplättchen" (Fig. 2) plötzlich eingeschnürt. In dieser Einschnürung finden beim Betrieb die Stromunterbrechungen statt, deren Frequenz in weiten Grenzen (von wenigen bis zu mehreren Tausend pro Sekunde) variiert werden kann. Die Dichtung des Plättchens wird mittels zweier Gummiringe bewirkt, und kann so die Auswechselung zum Zwecke der Veränderung des Lochquerschnitts mit Leichtigkeit erfolgen. Die Plättchen sind der Abnutzung fast gar nicht unterworfen und mit jedem beliebigen Lochdurchmesser zu beziehen. Der Unterbrecher arbeitet sowohl bei Gleichstrom als auch bei Wechselstrom und eignet sich besonders für direkten Anschluss an eine Netzspannung von 60—250 Volt. Da sein Betrieb von der Stromrichtung völlig unabhängig ist, unterbricht der Plättchen-Unterbrecher bei Wechselstrom in jeder Phase desselben und ist daher in seiner ursprünglichen Form für Rönt-

(Fig. 2)

genzwecke nicht verwendbar. Durch Ersatz der einen Bleielektrode F durch eine Aluminiumelektrode lässt sich der Unterbrecher bei geeigneten Elektrolyten auch diesen Zwecken anpassen, wobei er vor dem Wehnelt-Unterbrecher den Vorzug besitzt, dass sein Betrieb keinen Platinverbrauch bedingt. Für grössere Stromstärken und Dauerbetrieb ist die Kühlung mittels fliessendem kalten Wasser zu empfehlen,



(Fig. 3)

wozu die mit dem Deckel verbundene Kühlschlange aus Porzellan dient. Für diesen Fall eignet sich besonders das in den Figuren dargestellte Modell II (Fig. 3 Ansicht), bei den die Bleielektroden seitliche Zuführungen besitzen und unterhalb des Flüssigkeitsniveaus liegen. Der Unterbrecher wird von dem physikalischen Laboratorium Ernst Ruhmer, Berlin SW., Friedrichstr. 248 in zwei Modellen und zwei Grössen geliefert. E.

**Anleitung zum Trocknen der Pflanzen** giebt *Mausier* (Pharm. Post 1901, 301) Da es bekanntlich schwer ist, Pflanzen resp. Vegetabilien überhaupt so zu trocknen, dass sie ihre natürliche Farbe behalten' empfiehlt es sich, das Trocknen derselben nicht durch Wärme, sondern durch Überleiten eines Stromes trockener Luft auszuführen. Das Pflücken soll früh und abends bei möglichst niedriger, am besten bei einer 12 bis 14° nicht übersteigenden Temperatur geschehen. Die gesammelten Pflanzen werden in den Trockenraum gebracht, in welchem die Temperatur von 15° nicht überschritten werden darf: die trockene Luft muss häufig erneuert werden. Das Trocknen wird so lange fortgesetzt, bis die Vegetabilien keine Feuchtigkeit mehr verlieren. Ein Zerreissen der Zellen wird hierdurch verhindert; die in den Pflanzen vorhandenen Oxydasen können durch Sauerstoffübertragung auf die vorhandenen Pflanzenfarbstoffe Missfarben nicht erzeugen. Die Konservierung der Pflanzen ist gleichzeitig eine gute.

*Vg.*

---

**Apparat zur Darstellung von Helium.** H Schultze hat (Annalen der Physik Bd. 6, 1901 S. 302) zu Versuchen über die innere Reibung von Helium und ihre Änderung mit der Temperatur Helium dargestellt. Hierbei war besonders darauf zu achten, dass das Gas durch keine merklichen Mengen Luft und infolgedessen Argon verunreinigt wurde, da dieses sowie Neon, Krypton, Xenon auf chemischem Wege nicht zu entfernen ist Das Rohhelium wurde durch Ausglühen im Gasofen von Monazitsand gewonnen. Der Monazitsand kam in ein 90 cm langes, 3.5 cm weites nahtloses Eisenrohr, an dem einen Ende mit einem luftdicht aufschraubbaren Verjüngungsstück aus Rotguss versehen. Der aus dem Gasofen herausragende, kühl gehaltene Teil enthielt geglühten Asbest. An das Rohr schliesst sich ein T-Stück aus 1,5 mm weitem Kapillarrohr, dessen senkrecht nach unten gehender, 90 cm langer freier Schenkel in einem 10 cm hohen Quecksilbercylinder endigt. Hieran schliesst sich ein T-Stück, das durch einen Glashahn mit einem Kipp'schen Wasserstoffentwickelungsapparat in Verbindung steht. vor welchem zum Reinigen und Trocknen des Wasserstoffs zwei Waschflaschen mit übermangansaurem Kali (in Wasser gelöst) und konzentrierter Schwefelsäure sowie ein Trockenrohr mit Phosphorpentoxyd liegen. An das T-Stück schliesst sich ein Glashahn, eine mit Natronkalk gefüllte Röhre, ein Verbrennungsrohr mit Kupferoxyd im kleinen Gasofen und ein T-Stück, das durch einen Hahn und zwei Natronkalk bezw. Natronkalk und Phosphorpentoxyd enthaltende Glasrohre mit einer Geissler'schen Quecksilber-Hahnluftpumpe in Verbindung steht. Schliesslich kommt ein Hahn, der zu einem 1 l Gas enthaltenden Glasgasometer führt Als Sperrflüssigkeit dient destilliertes, ausgekochtes Wasser. Die Verbindungen der einzelnen Teile des Apparates werden durch Bleirohr und kurze dickwandige Gummischlauchstücke (mit Gummischnur befestigt) hergestellt. Die Operation geschieht derartig, dass zunächst die Glasglocke bis zum Hahn mit dem Sperrwasser gefüllt wird. Dann werden alle Verbindungen bis zu den Glashähnen mit der Geissler'schen Pumpe evacuiert. Der Hahn nach dem T-Stück wird geschlossen und durch Öffnen des be-

Digitized by Google

treffenden Hahnes Wasserstoff eingelassen. Aus den Verbindungen vom Wasserstoffapparat an war zuvor die Luft durch längeres Hindurchleiten eines starken Wasserstoffstromes verdrängt worden. Nach Schliessen des Wasserstoffhahnes und Öffnen des auf das T-Stück folgenden Hahnes wird nochmals evacuiert und das Eisenrohr sowie die Verbindungen wieder mit Wasserstoff gefüllt, sodass dieser nach Abschluss des Wasserstoffhahnes unter Überdruck steht. Bei fortgesetztem Pumpen wird das Kupferoxyd auf Rotglut erhitzt. Wenn gutes Vacuum erreicht ist, wird der Hahn, der das Kupferoxyd mit der Pumpe verbindet, geschlossen und das Eisenrohr im Gasofen erhitzt, wodurch die im Monazitsand enthaltenen Gase ausgetrieben werden. Dazu kommen durch das glühende Eisenrohr hindurchdiffundierende Gase, Wasserstoff und Kohlenoxyd. Wenn der Überdruck in dem abgeschlossenen Raume etwa 8 cm Hg erreicht hat, was das Auftreten von Gasblasen in dem Quecksilbercylinder anzeigt, wird der auf das T-Stück folgende Hahn vorsichtig geöffnet, sodass im Eisenrohr Überdruck bleibt und es treten die Absorptionsapparate in Thätigkeit. Der Natronkalk absorbiert Kohlensäure, das Kupferoxyd Wasserstoff und Kohlenwasserstoffe. Wenn sich nach einigen Minuten soviel Rohhelium entwickelt hat, dass wieder 8 Hg Druck vorhanden sind, wird der Hahn zum Gasometer geöffnet und in diesem ein grosser Teil des bei etwa ½ Stunde Erhitzen freiwerdenden Rohgases unter Überdruck aufgenommen. Nach Abschluss des Gasometerhahnes wird der in den Zuleitungen befindliche Rest durch Öffnen des zur Pumpe führenden Hahnes (nur einige Sekunden) in die evacuierte Pumpe aufgenommen, von wo er mit Hülfe des zur Pumpe gehörigen, zu diesem Zwecke etwas modifizierten Gasentbindungsrohres in den Gasometer befördert wird. Zur Füllung eines Gasometers (1 Liter Inhalt) sind fünf Portionen Monazitsand von je 2 kg nötig. Das Kupferoxyd wird nach Verarbeitung jeder Portion, der Natronkalk nach Verarbeitung jeder zweiten oder dritten Portion erneuert.

Zur Reinigung des Rohheliums von Kohlensäure, Wasserstoff, Kohlenwasserstoffe und Spuren von Stickstoff dient folgender Apparat. In ein Verbrennungsrohr wird Maquenne'sche Mischung zur Aufnahme von Stickstoff gebracht, ein zweites Verbrennungsrohr erhält Bleichromat zur Aufnahme von Kohlenwasserstoffen und im Wasserstoffstrom geglühte metallische Kupferspiralen zur Beseitigung von aus dem Bleichromat sich entwickelndem Sauerstoff. Ein drittes Rohr nimmt Kupferoxyd zur Beseitigung von Wasserstoff und etwaigen Resten von Kohlenwasserstoffen auf. Vor und hinter die Röhren sind Trockenrohre mit Natronkalk und Phosphorsäureanhydrid geschaltet. An das Rohr mit der Maquenne'schen Mischung schliesst sich ein U-Rohr mit reiner konzentrierter Schwefelsäure auf Bimsstein (vorher geglüht) zur Beseitigung von Ammoniak aus der Maquenne'schen Mischung. Nach dem Trockenrohr kommt dann ein Hahn, der mit der Töpler-Hagen'schen Pumpe verbunden werden kann. Auch das Trockenrohr nach dem letzten Verbrennungsrohre findet sich auch ein solcher Hahn. Dann kommt ein Rohr mit Natronkalk und hierauf der Gasometer für das Rohhelium. Das andere Ende der Leitung, vor dem Trockenrohre, das dem Verbrennungsrohre mit der Maquenne'schen Mischung vorangeht, ist durch einen Hahn mit der Gaspipette nach Salet zur Aufnahme des Heliums verbunden. In die Leitungen ist ein Röhrensystem mit vier Hähnen eingeschaltet, das ein mehrmaliges Hin- und Herdrücken des Gases durch den Apparat vom Gasometer zur Gaspipette und umgekehrt gestattet. Als Verbindungen der einzelnen Teile des Apparates dienen wieder Bleirohre und kurze Stücke dickwandigen Gummischlauches, die mit Gummifäden befestigt werden. Der Verlauf der Operationen ist folgender: Das ganze Röhrensystem bis zu den Hähnen zum Gasometer und der Pipette wird mittels der Toepler'schen Pumpe längere Zeit scharf evacuiert, die Maquenne'sche Mischung bis zur Dunkelrotglut erhitzt und das sich daraus entwickelnde Gas zuerst mit einer gutwirkenden Stiefelluftpumpe, vor welcher eine Waschflasche mit konzentrierter Schwefelsäure liegt, später, als nur noch geringe Gasentwickelung vorhanden, mit der Toepler'schen Pumpe abgepumpt. Wenn (nach etwa 2 Stunden) keine merkliche Gasentwicklung mehr eintritt, werden die Verbrennungsrohre mit Bleichromat und Kupferoxyd erhitzt (das erstere nicht zu stark, um lebhafte Sauerstoffentwicklung aus dem Bleichromat zu vermeiden) und wieder gepumpt, bis volles Vacuum vorhanden ist. Dann wird der Hahn der Pumpe abgeschlossen und das Gas (etwa 13 Mal) durch den Apparat gedrückt.

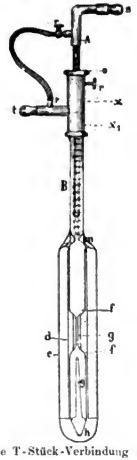
*E.*

---

**Rückschlagsventil zur Verhinderung des Zusteigens von Wasser aus einer Saugpumpe.** Leonhard Wacker (Chemiker-Zeitung 1901 S. 589) giebt ein Rückschlagventil zur Verhinderung des Zurücksteigens von Wasser aus einer Saugpumpe an. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Gefässe, in welchem eine auf einem Gummiring sitzende Kugel die Saugwirkung der Pumpe zulässt, das Zurücksteigen des Wassers aber selbstthätig verhindert. Nach beistehender Zeichnung wird bei *c* die Verbindung mit der Saugpumpe hergestellt, während *f* nach denjenigen Raum führt, in welchem das Vacuum erzeugt werden soll. *b* ist eine unten sich verjüngende Glas- oder Metallröhre, welche durch einen durchbohrten Gummistopfen *g* bezw. durch eine mit Gummi gedichtete Verschraubung verschlossen ist, und wodurch eine allenfalls erforderliche Reinigung der Vorrichtung ermöglicht wird. An der Verjüngungsstelle des Rohres *b* sitzt ein Gummiring *h* und auf demselben eine aus Glas, Metall oder anderem Material angefertigte Kugel *a*. Saugt man bei *c*, so hebt sich infolge Druckunterschiedes die Kugel *a*, und die Luft kann aus *f* ausgesogen werden. Dringt dagegen von der Saugpumpe bei *c*

Digitized by Google

Wasser ein, so schliesst die Kugel *a*, welche genau auf die Gummidichtung *h* passt, die Öffnung, und sonach ist ein weiteres Nachdringen von Wasser nach *f* ausgeschlossen. Um das bei darauffolgendem Saugen allenfalls abrinnende Wasser aufzufangen,




ist durch eine T-Stück-Verbindung unterhalb der Raum *d* angeschlossen, in welchem sich das Wasser ansammeln kann. Durch einen Verschluss kann dasselbe bei *e* abgelassen werden. Der Apparat wird von der Firma Max Kaehler & Martini angefertigt. E.

**Modifizierter Goochtiegel.** W. C. Heraeus hat (Zeitschr. f. ang. Ch. 1901 S. 923) auf Anregung von Dr. Neubauer in Breslau einen modifizierten Goochtiegel hergestellt, der die Vorzüge des letzteren beibehält, aber durch die Wahl des Materials wesentliche Verbesserungen aufweist. Der bekannte Goochtiegel enthält anstatt des massiven einen durchlöcherten Boden, dessen Poren durch Asbest in geeigneter Weise so verstopft sind, dass durch Saugen eine quantitative Trennung von Niederschlag und Filtrat möglich ist. Die neue Idee Neubauers bestand darin, den Asbest durch Platin zu ersetzen, welches vor dem Asbest, wegen seiner grösseren Beständigkeit gegen chemische Agentien, zu bevorzugen ist, dabei beim Glühen ebenfalls gewichtskonstant bleibt und es ermöglicht, die Tiegel vollständig gebrauchsfertig zu liefern, während die alten Goochtiegel wohl gerade deshalb nur eine beschränkte Anwendung behalten haben, weil das Beschicken mit der Asbestschicht eine gewisse Geschicklichkeit und Übung voraussetzt, zudem auch mit Zeitaufwand verknüpft ist. Die Platinschicht des neuen Tiegels haftet fast an den Wänden desselben und ist in sich so zusammenhängend, dass man, natürlich unter Vermeidung der Anwendung grösserer Gewalt, Niederschläge unbeschadet mit einem Spatel abkratzen kann. Die Durchlässigkeit ist derart, dass bei Anwendung einer guten Saugpumpe ein flottes Filtrieren möglich ist und dabei die feinsten Niederschläge, wie frischgefälltes Baryumsulfat und Chlorsilber quantitativ zurückgehalten werden. Allerdings wird sich die Benutzung des Neubauer-Tiegels für ausserordentlich feine oder gelatinöse Niederschläge insofern nicht empfehlen, als diese angesaugten Niederschläge ihrerseits selbst eine für das Filtrat undurchlässige Schicht über der porösen Platinschwammschicht bilden. Im allgemeinen kann man aber sagen, dass sich der Neubauer-Tiegel zum Sammeln aller solcher Niederschläge, gleichgiltig, ob das Filtrat stark sauer oder stark alkalisch ist, eignet, die sich durch Lösungsmittel entfernen lassen. Ungeeignet ist der Tiegel z. B. für das Filtrieren und Verglühen von Barymsulfat, weil sich dieses, soweit es sich in die Poren der Platinschwammschicht festgesetzt haben sollte, nicht entfernen lässt. Dagegen ist der Tiegel von Calciumsulfat noch leicht zu reinigen. Man braucht den benutzten Tiegel nur in Sodalösung zu kochen, darauf einige Male Wasser durchzusaugen und dann mit Salzsäure das gebildete $CO_2$ auszuwaschen. Eine grosse Bequemlichkeit bietet der Neubauer-Tiegel bei der Bestimmung aller solcher Niederschläge, die nicht verglüht werden können, sondern auf sogen. „gewogenen Filter" gesammelt werden müssen. Das Erreichen der Gewichtskonstanz des Filters vor und nach dem Filtrieren ist bekanntlich sehr zeitraubend und fällt dieses bei Benutzung des Neubauer-Tiegels natürlich fort. Auch bei solchen Substanzen, die zwar erhitzt werden dürfen, aber doch nicht so stark, als zur Veraschung des Filters erforderlich ist, wird die Anwendung des Neubauer-Tiegels vorteilhaft sein, so kann z. B. abgesaugtes Calciumoxalat durch gelindes Erhitzen in Calciumcarbonat übergeführt werden, welches eine viel bequemere Wägeform darstellt als Calciumoxyd, das sich nur schwer kohlensäurefrei erhalten lässt. Das ausgedehnteste Feld der Anwendung des Neubauer-Tiegels wird natürlich dort bleiben, wo es sich darum handelt, gleichartige Analysen in grosser Anzahl schnell hintereinander auszuführen und so hat er sich denn bis jetzt in der Zeit des Ausprobierens auch am besten bei der Bestimmung von Phosphorsäure und bei Kalibestimmungen eingebürgert. Da der Neubauer-Tiegel einheitlich ganz aus Platin besteht, wird er gewisse Vorteile auch dort bieten, wo es darauf ankommt, filtrierte und gewogene Substanzen quantitativ mit irgend einem Lösungsmittel auszulangen, da hierbei Dank der Unangreifbarkeit des Platins jedes Lösungsmittel, auch Flussäure, zulässig ist, mit einziger Ausnahme von Königswasser. E.

Digitized by Google

**Apparat zur Heizwertbestimmung der Gase.** Waltber Hempel hat (Zeitschrift für angewandte Chemie 1901 S. 713) einen Apparat zur schnellen Ausführung von Heizwertbestimmungen von Gasen angegeben. Derselbe besteht im wesentlichen aus einem Brenner, welcher so eingerichtet ist, dass man ihm einerseits das zu untersuchende Gas, andererseits Sauerstoff zuführen kann. Dadurch wird es ermöglicht, die Gesamtmasse der gebildeten Verbrennungsprodukte so weit zu reduzieren, dass deren vollständige Abkühlung in einer nur 18 cm langen und 3,3 cm weiten Kupferröhre gelingt. Die Kupferröhre ist an ihrem oberen Ende durch einen Boden verschlossen und ist in einen Dreifuss eingelötet. Vermittelst eines Gummistopfens ist ein 34 cm langes, 5—6 cm weites Glasrohr darüber gesteckt, welches zur Aufnahme von 500 ccm Wasser dient. Ein einfaches Rührwerk gestattet, während der Verbrennung das Wasser kräftig durchzumischen. Mittels eines feinen Thermometers, welches in Zehntelgrade geteilt ist, kann man die Temperatur vor und nach den Versuchen bis auf 0,02° genau ablesen. Zur Aufnahme der zu untersuchenden Gase dient ein möglichst flaches Gasreservoir aus Zinkblech, welches nach oben und unten konisch verengt ist und beiderseitig durch Messinghähne verschlossen werden kann. Die Entzündung des zu untersuchenden Gases erfolgt durch ein ganz kleines Wasserstoffflämmchen, welches vermittelst eines gewöhnlichen Gasentwicklungsapparates erzeugt wird. Um zu ermöglichen, dass man mit Sicherheit bei verschiedenen Bestimmungen genau gleiche Quantitäten von Wasserstoff und Sauerstoff verwenden kann, wird die Zufuhr dieser Gase durch zwei ganz enge Kapillarrohre in der Weise reguliert, dass man die Hähne des Sauerstoffsammlers und des Wasserstoffentwicklers gerade so weit öffnet, dass in den Standcylindern der Gasquellen aus den Röhren keine Gasblasen austreten. Auf diese Weise ist es möglich, diese Gase unter sehr annähernd gleichem Druck durch genaue gleiche Öffnungen ausströmen zu lassen. Der Brenner hat auf einem gusseisernen Fuss eine weite Messingröhre aufgesetzt, welche seitlich ein schwaches Ansatzrohr besitzt zur Zuführung von Sauerstoff. Diese Röhre trägt an ihrem oberen Ende ein Porzellanansatzstück, um möglichst zu verbindern, dass die bei der Verbrennung gebildete Wärme durch Leitung nach unten geführt wird. In der Messingröhre befindet sich ein Rohr, welches ebenfalls in ein aus Porzellan oder Thon hergestelltes Endstück ausläuft, zur Verbrennung des zu untersuchenden Gases. Es ist eine ganz enge vertikal gerichtete Kupferröhre zur Zuführung des Wasserstoffs, der zur Entzündung dient, vorgesehen.

Soll ein Gas auf seinen Heizwert untersucht werden, so füllt man dasselbe in das Gasreservoir, so dass es einen etwas grösseren Druck hat, als die äussere Atmosphäre. Nach Beobachtung von Temperatur und Barometerstand bringt man durch ganz kurzes Öffnen des unteren Hahnes das aufgesammelte Gas auf Atmosphärendruck und verbindet nun mittels eines Gummischlauches und eines Dreiwegstückes ein mit 2 oberen Tuben und einem unteren Tubus versehene Flasche mit dem Reservoir. In der Flasche befindet sich ein luftdicht eingesetztes Thermometer und eine Glasröhre, welche nach dem von Gay-Lussac angegebenen Prinzip ermöglicht, dass das in der Flasche befindliche Wasser unter gleicher Druckhöhe ausströmt. Durch Öffnen eines in der Nähe des Reservoirs befindlichen Quetschhahnes ist es möglich, den Verbindungsgummischlauch ganz mit Wasser zu füllen. Das als Kalorimeter dienende Glasrohr über der Kupferröhre wird mit 500 ccm Wasser gefüllt und nach dem Umrühren mittels des Rührers möglichst genau die Anfangstemperatur an dem Thermometer abgelesen. Zunächst steht das Gefäss noch nicht über dem Brenner. Es wird an dem Brenner ein ganz kleines Wasserstoffflämmchen von etwa der Grösse eines Senfkornes hergestellt und der Sauerstoffstrom in Gang gebracht. Die Stärke des Sauerstoffstromes muss durch einige Vorversuche ein für alle Mal ermittelt werden. Die Zuführung des Sauerstoffs muss so stark sein, dass während der Verbrennung des Versuchsgases an der Ausmündung des Kupferrohres sich ein glimmender Spahn sofort entzündet. Hierauf stellt man das Kalorimetergefäss über den Brenner, öffnet die Hähne des Gasreservoirs und schliesst nach wenigen Minuten den Zuführungshahn des Wasserstoffapparates. Die Entzündung des Versuchsgases macht sich durch ein schwaches Geräusch bemerkbar. Achtet man darauf, dass die Wasserstoffflamme bei allen Versuchen annähernd gleich lange im Kalorimeter brennt, was leicht mittels jeder gewöhnlichen Sekundenuhr festzustellen ist, so erhält man sehr gleichmässige Versuchsresultate. Ist die Verbrennung in Gang gebracht, so bringt man durch beständiges Rühren das Wasser im Kalorimetergefäss auf ganz gleichmässige Temperatur. So lange Wasser aus der tubulierten Flasche nach dem Gasreservoir läuft, sieht man aus der einen Röhre in der Flasche einen Strom von Luftblasen in die Höhe steigen. Die Beendigung des Versuches erkennt man daran, dass oben in der Verbindungsröhre, die vom Gasreservoir nach dem Kalorimetergefäss führt, ein Wasserfaden sichtbar wird. Man liest dann sofort an dem Thermometer die Temperatur des Wassers ab und rührt dann noch so lange weiter, bis das Thermometer anfängt, zurückzugehen. Gewöhnlich steigt das Thermometer nach Beendigung der Verbreunung noch etwas, da der Wärmeausgleich im Kalorimeter erst nach und nach erfolgt. Die Kalibrierung des Apparates geschieht durch Verbrennung von Wasserstoff. Man füllt in der oben beschriebenen Weise das Gasreservoir mit Wasserstoff, den man wie oben verbrennt. Aus dem so erhaltenen Wert für die Temperaturerhöhung des Wassers lässt sich dann aus den durch Verbrennung irgend eines Gases gefundenen Werten der Temperaturerhöhung der Heizwert eines Gases berechnen. *E.*

Digitized by Google

## Apparatus for Making small Maps.

By H. M. Giltay.

The making of small maps for military and other purposes can be done with the data which a vehicle of two wheels procures, if the movements of the wheels in proportion to each other are registered exactly.

It is generally known that the length of a road or boundary can be found by a tachometer applied to one of the wheels of a vehicle, but the other fact that also the map can be determined by the movements of the wheels in proportion to each other has, as far as I have ascertained, not been taken into consideration or used, though it rests on very simple grounds.

With every turn of the road one of the wheels will make more revolutions than the other one, which enables the direction in which the vehicle moves, if exactly registered, to be determined.

On this idea I constructed a small apparatus which draws or sketches automatically a design of the road the vehicle travels over a table, on a scale of 1 to 10.

For those who would like to work out this idea practically, possibly for making small walking maps or to control a survey or to know the way which a water car or other vehicle has gone, the following description of my instrument is given:

My intention is chiefly to show a method by which this problem may be solved. It is possible that others may find a more practical one.

My apparatus consists of two wheels of a diameter of 1 decimeter placed at a distance of 1 decimeter from each other, each wheel beding fixed to an axle of $^1/_2$ decimeter, at the other end of which is fixed a small wheel of 1 centimeter diameter.

Both half axles are fixed in the same line.

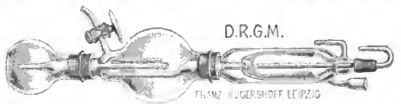
On the small wheels of 1 centimeter, placed at a distance of 1 centimeter apart, is laid a slip of paper held down by two contra-wheels, while a small immovable lead-pencil is pressed on the paper between the small wheels.

By moving the apparatus on a table, each large wheel makes revolutions equal to those of the small wheel to which it is fixed, and thus the small wheels move the paper in all directions, exactly like the road which the large wheels traverse, while the lead-pencil draws an exact design thereof on a scale of 1 to 10. It is clear that according to the purpose another scale might be used.

On very hilly ground the design will of course want a correction.

## Extractionsapparat mit Vorrichtung zum Abdestillieren.

Alfred Chatelan giebt (Chemikerzeitung 1901, S. 612) einen Extractionsapparat an, der die Notwendigkeit der bisherigen Apparate, nach Beendigung des Prozesses den Apparat auseinander zu nehmen und zur Abdestillation geeignete Teile einzufügen, vermeidet. Bei dem neuen Apparat braucht ein Zerlegen überhaupt nicht mehr stattzufinden. Zwei schnell und leicht auszuführende Handgriffe gestatten ein sofortiges Abdestillieren. Wie aus der Figur ersichtlich, ist die untere Mündung des Kühlers etwas zur Seitegebogen, so dass die condensierte Flüssigkeit an dem Auffanglöffel vorbei in das zu




extrahierende Material tropfen kann. Nach völliger Auslaugung dreht man den Kühler, bis die exzentrische Mündung überdem Auffanglöffel steht. Nach Öffnung des an letzterem befindlichen Hahnes kann der condensierte Äther abfliessen, um aufgefangen zu werden. Das zu extrahierende Material befindet sich in einem mit Hebervorrichtung versehenen Einsatze, der einen angeschliffenen Boden besitzt, um gleichzeitig als Wägegläschen dienen zu können. Will man, z. B. wie bei Textilmaterialien-Fettbestimmungen, den Raum des Wägeeinsatzes möglichst ausnutzen, so kann man ein kleines Soxhlatfilter in dem im Halse des Kolbens befindlichen Teile unterbringen. Ist durch einen unglücklichen Zufall der Auffanglöffel defekt geworden, so kann man sich auf folgende Weise leicht helfen. Während des Extractionsprozesses verschliesst man den seitlichen Stutzen durch einen Korkstopfen, den man bei Beginn der Destillation durch eine zweckmässig gebogene Glasröhre ersetzt. Letztere kann man über dem Gebläse an dem einen Ende etwas trichterförmig erweitern und nach oben biegen. Der Apparat wird von der Firma Franz Hugershoff, Leipzig, mit und ohne Schliffe angefertigt. E.

Digitized by Google

## Neuer Schraubenquetschhahn nach W. v. Heygendorff.

Der neue von Franz Hugershoff in Leipzig gelieferte Schraubenquetschhahn kann (Chemikerzeitung 1900, S. 590), wie jeder bisher übliche Quetschhahn zum Absperren von Flüssigkeiten Verwendung finden, aber 2. auch einen sehr feinen und geregelten Zufluss der Flüssigkeit ermöglichen, so dass er gewissermassen als Universal-Quetschhahn dienen kann. Im 1. Falle, z. B. beim Anfang des Titrierens, wo man zunächst noch ein reichlicheres Zufliessen der Titrationsflüssigkeit bewerkstelligen will, gestattet der Quetschhahn durch einen Fingerdruck auf die beiden äusseren Ansatzstücke, dies zu ermöglichen. Ist die Titration fast schliesslich zu Ende, so vermittelt 2. die Schraube durch ihre Benutzung ein ruhiges, vollkommen geregeltes Zutropfen der zum Schlusse der Reaktion dienenden Tropfen, wodurch die Anforderungen an die manuellen Fertigkeiten des Titrirenden bedeutend herabgemindert werden. Der durch die Schraube ermöglichte ganz regelmässige Zufluss einer Flüssigkeit gestattet ferner, das Decantieren — Abheben des Filtrates vom Niederschlag — wesentlich zu erleichtern. Man verwendet hierzu einen Heber, den man angesangt in die zu decantierende geklärte Lösung bringt. Der Heber ist an seinem längeren Ende mit einem kurzen Gummischlauche mit darangefügter Glasspitze versehen. An dem Gummischlauche ist der Schraubenquetschhahn angesetzt, durch welchen man einen geregelten Zufluss des über dem Niederschlage stehenden Filtrates bewirkt, so dass das Decantieren unbeaufsichtigt vor sich gehen kann. Ist das Filtrat bis dicht über den Niederschlag abgelaufen, so wird durch Zuschrauben der weitere Zulauf unterbrochen, der Niederschlag erneut ausgewaschen, absitzen gelassen und darauf wieder durch Oeffnen des Quetschhahnes das Decantieren begonnen. Auf diese Weise kann die immerhin mühsame Arbeit des Decantierens erleichtert und in gewisser Hinsicht, ohne dass eine fortgesetzte Beschäftigung mit dem Gegenstande notwendig ist, beschleunigt werden. Als weiterer Vorzug des Instrumentes ist anzuführen, dass die Schwerpunktslage des Quetschhahnes sich in der Mitte befindet, wodurch das lästige Verkrümmen der Gummischläuche vermieden wird.

---

**Über einen Wehnelt'schen Unterbrecher für ganz schwache Ströme.** H. Starcke (Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft 1901 S. 125) hat einen Wehnelt'schen Unterbrecher für ganz schwache Ströme angegeben, der besonders für Messzwecke Verwendung finden kann und sich für Bestimmungen empfiehlt, bei welchen eine grosse Wechselzahl nötig ist. Eine bequeme Form für die Selbstherstellung des neuen Unterbrechers ist folgende: Ein kleines Becherglaschen, etwa zur Hälfte mit verdünnter Schwefelsäure (spez. Gew. ca. 1,16) gefüllt, wird durch einen Kork verschlossen. Als negative Elektrode dient ein kurzer Platindraht von einigen Zehntel Millimeter Dicke, als positive ein kleines Endchen allerfeinsten Platindrahtes (Dicke 0,02—0,03 mm), beide in Glasröhren so eingeschmolzen, dass einige Millimeter aus dem Glase herausragen. Die beiden Glasröhren werden so durch den Kork gesteckt, dass die negative Elektrode ganz in die Säure taucht, die verschiebbare positive von oben der Säureoberfläche genähert werden kann. Als Stromzuleitung führt man Kupferdrähte in die Glasröhren ein, in welchem im Tropfen Quecksilber den Kontakt zum Platin sichert. Bei erster Einschaltung des Unterbrechers thut man gut, den Strom zu schliessen, während die Spitze des feinen Platindrähtchens sich noch ausserhalb der Säure befindet, und darauf erst den Kontrakt zwischen beiden durch heranschieben der Spitze herzustellen. Würde man nämlich den Stromkreis schliessen, während die Spitze weit eintaucht, so könnte es leicht passieren, dass die Stromstärke zu gross wird und der haardünne Platindraht durchschmilzt. Eine von Herrn Ellermann, dem Mechaniker des physikalischen Institutes der Universität Berlin, hergestellte Ausführungsform des Unterbrechers, besitzt als Verschluss des kleinen, 9 cm hohen, 5 cm weiten zylindrischen Glasgefässes einen gedrehten Deckel aus poliertem Holz, der an der Unterseite zum Schutz gegen die Säure als Asphaltlack überzogen ist. Die negative Elektrode, ein in einer Zuführung aus dickem Bleidraht eingeklemmter Platindraht, ist mit einer Klemme verbunden. Der positive Elektrode dienende feine Platindraht ist auch in einem Stück Bleidraht befestigt, welches am anderen Ende mit einem Gewinde versehen ist und in die mit Ebanitgriff versehene Stellschraube ein- und ausgeschraubt werden kann. Mit der Stellschraube kann das Platindrähtchen regulert und so die Stromstärke nach Belieben verändert werden. Eine Klemme dient zur Zuleitung. Da unterhalb des Holzdeckels sich nur Blei befindet, so kann der Unterbrecher ständig mit Säure gefüllt bleiben.

---

**Ein neues Laboratoriumsstativ nach Prof. Dr. H. Kunz-Krause.** Prof. Dr. H. Kunz-Krause in Dresden hat (Chemiker Ztg.) ein neues Laboratoriumsstativ (zu beziehen von dem Mechaniker der königlichen tierärztlichen Hochschule Dresden, Engen Albrecht) angegeben, das besonders für Schmelz- und Siedepunkt-Bestimmungen geeignet ist. Der Schmelzpunkt-Bestimmungsapparat für niedrig schmelzende Substanzen ist in Fig. 1 dargestellt. Das cylindrische Heizgefäss mit halbkugeligem Boden wird in den kleineren der beiden beigegebenen Ringe eingehängt. Die Erhitzung geschieht am besten über kleiner, aber freier Flamme, d. h. ohne Drahtnetz, oder auch bezw. über dem beigegebenen Drahtnetz, welches in diesem Falle auf den grösseren Ring gelegt wird. Es empfiehlt sich, bei letzterer Anordnung wenigstens bei niedrig schmelzenden Substanzen

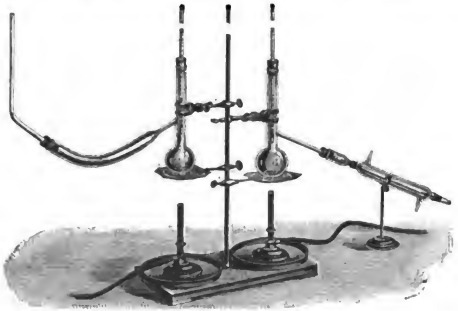


Fig. 3. Fig. 4.

das Heizgefäss derart aufzuhängen, dass zwischen dem Boden desselben und dem Drahtnetz ein Zwischenraum von 1—2 mm gelassen wird, da bei dieser Versuchsanerdnung die Erwärmung der Heizflüssigkeit eine gleichmässigere ist. Zur gleichmässigeren Verteilung der Wärme dient ein in zwei Exemplaren beigegebener Rührer bekannter Konstruktion, von denen der eine, zur Verwendung in Wasser bestimmte, in seinem ringförmig gebogenem Teile zur grösseren Sicherheit gegen ein Durchscheuern des Bodens mit Kautschukschlauch überzogen, werden kann. Die Auf- und Niederbewegung wird in bekannter Weise mit Hülfe einer über eine feste Rolle laufenden Schnur bewirkt. Als Heizflüssigkeit kann für Substanzen, deren Schmelzpunkt nicht höher als 50° liegt (bezw. bei Fetten soll) Wasser verwendet werden. Für höher schmelzende Substanzen ist dieses letztere wegen der bei ca. 60° an der Innenwand des Heizgefässes bereits beginnenden Dampfperlenbildung nicht mehr verwendbar. An Stelle von Wasser ist alsdann Paraffin liquid. bezw. geschmolzenes Paraffin solidum — dieses jedoch nur mit der Versicht, dass man dasselbe nicht in dem (gläsernen) Heizgefäss erstarren lässt, da sonst letzteres in Folge der beim Erkalten eintretenden Ausdehnung des Paraffin solid. zersprengt würde — oder aber besser konzentrierte Schwefelsäure zu verwenden. Handelt es sich um die Bestimmung über 150° bezw. 200° liegender Schmelzpunkte, so wird das Arbeiten mit diesen letzgenannten Heizflüssigkeiten in dem beschriebenen, offenen Apparate wegen der Entwicklung von Dämpfen mehr und mehr unbequem. Hierzu kommt bei Verwendung von konz. Schwefelsäure noch die weitere Unbequemlichkeit, dass der Apparat nach jedesmaligem Gebrauch entleert werden muss, da anderenfalls die Säure in Folge von Wasseraufnahme aus der Luft schon nach kurzer Zeit unbrauchbar wird, bezw. in Folge der damit verbundenen Volumvermehrung überläuft. Diese Übelstände werden vermieden durch den in Fig. 2 dargestellten Schmelzpunkt-Bestimmungsapparat für hochschmelzende Substanzen bekannter Konstruktion. Derselbe besteht aus einem kleinen Rundkolben, in welchen ein Probierglas derart eingehängt werden kann, dass dasselbe durch drei vorstehende Nasen schwebend erhalten wird. Der Rundkolben wird zu $^3/_4$, und zu gleicher Höhe auch das Probierglas mit konz. Schwefelsäure gefüllt, zu welcher man zum Zweck dauernder Farbehaltung ein stecknadelkopf grosses Stückchen Kaliumnitrat giebt. Zur Befestigung des Kölbchens am Stativ dient die mit Stellschraube versehene, federnde Klemme. In das Probierglas taucht das in seinem federnden Halter befestigte Thermometer, welches an seinem unteren Ende das mit einem dünnen Platindraht befestigte Schmelzpunktröhrchen mit der Substanz trägt. Die Erhitzung geschieht auf dem auf den grösseren Ring gelegten Drahtnetz. Um ein Verlaufen der Heizflüssigkeit, besonders der Säure bei etwaigem Zerspringen des

Digitized by Google

Kölbchens, wie auch des oben beschriebenen cylindrischen Heizgefässes zu verhüten, ist ein flacher, paralleiwandiger Bleiteller beigegeben, welcher unter das Heizgefäss zu stellen ist und in dessen Mitte der Bronner zu stehen kommt. Abgesehen von der jedenfalls nicht zu unterschätzenden Annehmlichkeit, dass dieser Apparat jede Belästigung durch Dämpfe ausschliesst, bietet derselbe den weiteren Vorteil, einmal hergerichtet, durch Monate hindurch in gebrauchsfertigem Zustand zu verbleiben, vorausgesetzt, dass das Probierglas nach jedesmaligen Gebrauche mit

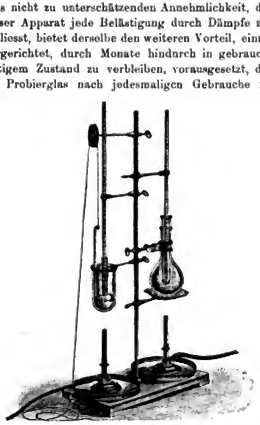


Fig. 1. Fig. 2.

einem weich gekloptten und in geschmolzenes Paraffin getauchten Kork verschlossen wird. Der Siedepunkt-Bestimmungsapparat (Fig. 3) besteht aus einem sog. Anschütz'schen Fraktionierkölbchen mit erweitertem und nach aufwärts gekrümmten Seitenrohr. Dieses letztere dient direkt als Vorlage und ermöglicht auch die Gewinnung einzelner Fraktionen. Bei der Prüfung niedrig siedender Flüssigkeiten wird dasselbe noch mittels Korkes mit einem beiderseits offenen, an seinem unteren Ende schief abgeschliffenen und nach oben gebogenen Glasrohr als Luftkühler verbunden. Nach dem Einbringen der zu untersuchenden Flüssigkeit mit Hilfe eines genügend langen Trichterrohres wird das Siedekölbchen durch einen das Thermometer tragenden Kork derart verschlossen, dass das Quecksilbergefäss des Thermometers sich noch unterhalb des Seitenrohres befindet, damit das Quecksilbergefäss vollständig von den Dämpfen der siedenden Flüssigkeit umspielt wird. Hierauf wird das Kölbchen mit der erwähnten federnden Schraubenklemme am Stativ befestigt. Die Siedepunkt-Bestimmungen sind ohne Verwendung des Drahtnetzes, d. h. über freier Flamme, bei Äther und ähnlichen niedrig siedenden Körpern im Wasserbade auszuführen. Macht sich mit Rücksicht auf den besonders tief liegenden Siedepunkt der zu untersuchenden Substanz, wie z. B. bei Äther und Alkohol, eine stärkere Kühlung nötig oder aber soll mit der Bestimmung des Siedepunktes zugleich eine Trennung der zu untersuchenden Substanz in mehrere Fraktionen verbunden werden, so empfiehlt es sich, den in Fig. 4 wiedergegebenen Apparat für fraktionierte Destillation anzuwenden. Derselbe besteht aus einem sog. Fraktionierkölbchen mit schrägabsteigendem, aber geradem Seitenrohr. Für die Untersuchung von Substanzen, deren Siedepunkt nicht viel höher als 100° liegt, wird letzteres mit dem beigegebenen Liebig'schen Kühler verbunden, welcher seinerseits auf den kleinen federnden Gabelträger zu liegen kommt. Bei höher — zwischen 100-200° — siedenden Substanzen ist an Stelle des von kaltem Wasser durchflossenen der leere Kühler, bezw. das aus dem Kühlermantel herausgenommene Innenrohr allein, bei oberhalb 200° siedenden Flüssigkeiten lediglich das Fraktionierkölbchen zu verwenden. Zur Verhinderung des Stossens der erhitzten Flüssigkeiten empfiehlt es sich, in die Siedekölbchen stets einige Kapillarröhrchen einzubringen, welche genügend lang sein müssen, damit sie auf dem Boden des Kölbchens

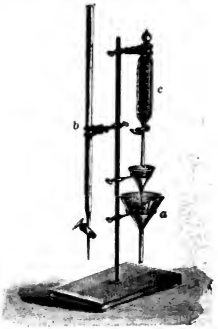



Fig. 5.

senkrecht stehen. Das Stativ kann auch als Filtriergestalt (Fig. 5a) durch die beiden Ringe von verschiedenem Durchmesser verwendet werden. Der grössere Ring kann ausserdem, wo nötig, als Unterlage für das Drahtnetz bei den im vorhergehenden beschriebenen Operationen der Schmelz- und Siedepunkt-Bestimmungen dienen. Die an beiden Ringen vorgesehene Öffnung ist bestimmt, die seitliche Entfernung der Trichter auch vor beendeter Filtration zu ermöglichen, und gestattet u. A. auch eine bequeme Aufhängung der Handwagen zum Zwecke der Justierung. Handelt es sich um die Filtration nur kleiner Flüssigkeitsmengen bezw. um die Abtrennung minimaler Mengen von Sedimenten, wie z. B. bei

Digitized by Google

bakteriologisch und physiologisch-mikroskopischen Arbeiten, so lässt sich zum Halten der in derartigen Fällen verwendeten kleinsten Trichter zweckmässig die federnd wirkende kleine Klemme verwenden, welche bei den Schmelzpunkt-Bestimmungen zum Halten des Thermometers bestimmt ist. Die sonst zur Befestigung der Siedekölbchen dienende federnde Schraubenklemme ermöglicht die Verwendung des Stativs als Beizettenhalter (Fig. 5b) und Halter für Schüttelröhren (Fig. 5c), wie solche bei den Alkadoid Bestimmungen angewandt werden.

E.

## Heizkörbchen für Reagenzgläser nach C. Liebermann.

Der von C. Liebermann angegebene, von Max Kaehler und Martini, Berlin W., hergestellte Apparat hat den Zweck, bei Arbeiten in Reagenzgläsern den Inhalt einer grösseren Anzahl derselben gleichzeitig ohne besondere Aufsicht längere Zeit erhitzen zu können. Der Apparat besteht aus einem abgestumpften Kegel aus Eisenblech, dessen unterer, schmälerer Teil durch ein Drahtnetz abgeschlossen ist. Zum Einsetzen der Reagenzgläser ist im Innern des erweiterten oberen Teiles ein wellenförmig gebogenes Eisenblechband angenietet. Der ganze Apparat wird in den Ring eines gewöhnlichen Stativs eingesetzt. Das Erhitzen geschieht durch einen beliebigen, seitwärts angeschobenen Brenner. In Folge der günstigen Wärme-Verteilung durch die Seitenwände, bezw. das Drahtnetz, an denen die Reagenzgläser anliegen, ist die Erwärmung so gleichmässig, dass selbst bei halb gefüllten Reagenzgläsern ein verhältnismässig sehr ruhiges Sieden stattfindet. Bei geeignet regulierter Flamme dient der obere Teil des Reagenzglases als Kühler, so dass man Stunden lang ohne Aufsicht erhitzen kann. Nimmt man weite Reagenzgläser, so kann man auch etwas grössere Operationen, z. B. Färbeversuche, sehr bequem in 6—8 Reagenzgläsern neben einander durchführen.

E.

**Reibschalen zum Zerkleinern von Substanzen.** Versuche von Professor Walter Hempel (Zeitschrift für angewandte Chemie 1901 S. 843) haben gezeigt, dass die Achatreibschalen sehr wenig widerstandsfähig sind und schon durch Schalen aus gewöhnlichem grünen Flaschenglas bedeutend übertroffen werden. Das beste Material für Reibschalen ist unzweifelhaft gehärteter Stahl; während bei ganz gleicher Beanspruchung Stahl nur 5 mg abgab, verlor die Achatreibschale 41 mg. Die Stahlreibschalen lassen sich sehr billig in der Weise herstellen, dass man aus einem Stück viereckigen Stahlblechs mittels einer Presse die Schale presst, die wie Ecken mit Löchern für versenkte Schrauben versieht und dann das ganze Blech so stark wie möglich härtet. Die so hergestellte harte Blechschale wird dann auf einen passend geformten Holzblock geschraubt und auf der Drehbank von allen anhaftenden Oxydschichten befreit. Ein Polieren ist unnötig. Gebraucht man nur die Vorsicht, die Stahlschalen in einem gut schliessenden Kasten aufzubewahren, in welchem sich ein Gefäss mit kohlensaurem Kali befindet, so halten sie sich ausgezeichnet, ohne zu explodieren.

E.

## Eingegangene Bücher.

**(Besprechung der bios mit Titel erwähnten vorbehalten.)**

**Aarsberetning vedkomm. Norges Fiskerier** for 1901. Heft 1. Bergen 1901. 41 pag. m. Tabelle.

Prof. **F. D. Adams and J. Th. Nicolsen,** An experimental investigation into the Flow of Marble. London 1901. 38 pages with 4 plates. Price 3 sh.

**F. T. Addyman,** Practical X Ray work. London Scott, Greenwood & Co., 1901. XIV. 207 pages with 12 plates. Cloth.

Eine recht praktische Anweisung für die Radiographie, in erster Linie für den Arzt geschrieben. Einen grossen Teil des Buches nimmt ein Leitfaden der Elektricität ein.

**F. Albert,** Contribuc. al estudio de las Aves Chilenas. Entrega 10—13. Santiago 1901.

Die Familien: Phalacrocoracidae, Tyrannidae, Ciconiidae, Ibidae, Plataleidae, Thinocroythidae, Fringillidae, Falconidae und Phoenicopteridae umfassend.

**J. A. Allen,** List of Birds collected in the district of Santa Marta, Colombia, by Mr. Herbert H. Smith. New York, 1900. 68 pages.

**Annales** de l'Institut Agronomique de Moscou. Année VII, livre 2. Moscou 1901. 277 pages avec 12 plchs.

**Annales Scientifiques** de l'Université de Jassy. Tome I, fasc. 4. Jassy 1901. 74 pages av. figures.

**Annales** de l'Observatoire National d'Athènes. Publ. p. D. Eginitis. Tome III. Athènes 1901. 4 376 pages.

Digitized by Google

**Annals** of the Astronomical Observatory of Harvard College. Vol. XXVIII. Part. 2: Spectra of Bright Southern Stars. Cambridge, 1901. 134 pages with 3 plates.

**Annotationes Zoologicae Japonenses.** Publ. by the Tokyo Zool. Soc. Vol. IV, part 1. Tokyo 1901. 47 pages with plate.

XIX. **Annual Report** of the Fishery Board for Scotland. Being for the year 1900. Part III: Scientific Investigations. Glasgow 1901. with many plates (Fishes, Crustacea.) Price 4 s. 9 d.

**Annual Report** for 1900 of Yorkshire Philosophical Society. York 1901. XXXI and 40 pages with 2 plates.

**Anzeiger** d. Akademie d. Wissenschaften in Krakau. Mathem. natw. Classe 1901. Nr. 6. Krakau 1901. 40 Seiten m. 3 color. Taf.

**H. Ayers and C. M. Jackson,** Morphology of the Myxinoidei. I. Skeleton and Musculature. Cincinnati 1901. 30 pages with plates.

**E. Bataillon,** Etudes expérimentales sur l'Evolution des Amphibiens. Les degrés de Maturation de l'oeuf et la Morphogenèse. Leipzig 1901. 45 pages avec 31 figures.

**W. Beck,** Die Elektrizität und ihre Technik. Leipzig. Wiest Nachf. 1901. XIV, 760 und 134 Seiten mit vielen Figuren. Preis M. 5.50.

Mit dem Heft 55 ist dieses populäre Werk, auf welches wir wiederholt verwiesen, abgeschlossen.

**F. E. Beddard,** On some Earthworms from British East Africa; and on the spermatophores of Polytoreutus and Stuhlmannia. London. 1901. 30 pages.

— Contribution towards a knowledge of the Osteology of the Pigmy Whale (Neobalaena marginata). London, 1901. 28 pages in Quarto with 3 plates.

— On some species of Earthworms of the gen. Benhamia fr. Tropical Africa. London, 1901. 28 pages w. 8 illustr.

6 new species are fully described and illustrated.

— Contrib. to the knowledge of the struct. and system. arrangement of Earthworms. London, 1901. 10 pg. w. 9 illustrations.

— Some notes upon the Brain and other Structures of Centetes. London, 1901. 4 pages with plate.

— On certain points in the Anatomy of Callithrix Torquato. London, 1901. 7 pages with plate.

**Beiträge** zur chemischen Physiologie und Pathologie. Zeitschrift für die gesamte Biochemie. Herausgeg. von Prof. F. Hofmeister. Braunschweig, Vieweg, 1901. I. Band, Heft 3—6. 205 Seiten.

**Bericht** der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Etatsjahr 1900/01, erstattet von dem Direktor R. Goethe. Wiesbaden, 1901. 150 Seiten mit 28 Abbildungen und 1 Tafel.

**H. M. Bernard,** Studies in the Retina: Rods and Cones in the Frog and in some other Amphibia. 2 parts. London, 1901. 50 pages with 3 plates.

**M. Berthelot,** Les Carbures d'Hydrogène. 1851—1901. 3 volumes. Paris, Gauthier-Villars. 1901. 1940 pages. Prix 45 fr.

Contient la réunion des expériences et des recherches que l'illustre savant a exécutées sur les carbures d'hydrogène, et principalement sur leur synthèse depuis les éléments, synthèse qui est le pivot de toutes les autres synthèses en Chimie organique. La formation de l'acétylène, de l'éthylène, du formène et de la benzine, les quatre carbures fondamentaux, celle des carbures pyrogénés, les méthodes générales propres à hydrogéner les carbures et autres composés organiques, etc., n'ont cessé de préoccuper M. Berthelot pendant un demi-siècle: ses premiers travaux à cet égard datent de l'année 1851, et les derniers de 1901.

Le livre I de cet ouvrage monumental est consacré à la synthèse de l'acétylène, du formène, de l'éthylène, de la benzine et des carbures polymères de l'acétylène, le II aux dérivés de l'acétylène, le III aux carbures pyrogénés, le IV contient les recherches sur le propylène, le V l'hydrogénation des carbures, le VI l'oxydation des carbures d'hydrogène, le VII (et dernier) la synthèse des alcools au moyen des carbures d'hydrogène.

Dr. **A. Bickel,** Zur Anatomie des accessorischen Trigeminuskernes. Bonn 1901. 17 pg. m. kolor. Tafel.

**W. Biedermann,** Untersuchungen über Bau und Entstehung der Molluskenschalen. Jena, 1901. 164 Seiten mit 6 Tafeln.

Die Monographie hat gleiches Interesse für Zoologen wie für Palaeontologen und Geologen und ist als erste nicht nur zusammenfassende, sondern auf Grund eigener Beobachtungen aufgebaute sehr gründliche Arbeit von nicht zu hoch zu schätzender Bedeutung. Mit Spannung darf der angekündigten Veröffentlichung über künstliche Synthese tierischer Schalen entgegengesehen werden.

**G. Bigourdan,** Le Système Métrique des Poids et Mesures. Son établissement et sa propagation graduelle avec l'histoire des opérations qui ont servi à déterminer le mètre et le kilogramme. Paris, Gauthier-Villars, 1901. VI et 458 pages. 10 fr.

La création du Système métrique remonte aujourd'hui à un siècle; et les Poids et Mesures qui le constituent sont maintenant répandus dans le monde entier; bientôt même ils seront seuls en usage dans tous les pays civilisés.

Le moment est donc propice pour rappeler la fondation de ce système qui a marqué sa date parmi les créations les plus utiles à l'humanité, et dont les mérites sont universellement reconnus. D'ailleurs, aucune autre entreprise n'a porté ni plus haut ni plus loin le bon renom de la France.

Digitized by Google

L'auteur a entre les mains des documents originaux fort nombreux qui éclairent certaines parties restées obscures dans l'histoire de l'établissement du Système métrique.

**Biometrika.** A Journal for the statistical study of biological problems. Vol. I. Part 1. London, Clay & Sons, 1901. 128 pages with 1 plate. Price 10 sh.

Das vorliegende erste Heft dieser neuen von Weldon, Pearson und Davenport herausgegebenen Zeitschrift enthält u. a.: Ludwig, Variationsstatistische Probleme und Materialien; Beeton u. Pearson, Die Vererbung der Lebens-Dauer; Browne, Veränderungsfähigkeit von Aurelia aurita.

Prof. **J. Blaas,** Geologischer Führer durch die Tiroler und Vorarlberger Alpen (in 7 Hften). Innsbruck, 1901. XXIII und 983 Seiten mit geologischer Karte in gr. folio, Übersichtskarte in 4° und 216 Profilen auf 80 Seiten. In Carton Preis M. 20.

Was Lubbock und Fraas ganz im allgemeinen geschildert haben, das beschreibt (wenigstens für den Hauptteil der Ostalpen) die vorliegende reizend ausgestattete Sammlung im speziellen, deren Lectüre allerdings einen nicht geringen Fonds von geologischem Wissen voraussetzt. Ein neuartiger Reiseführer, der den Tausenden, die alljährlich die Natur der Alpen bewundern, ohne sie mehr als vom rein ästhetischen Standpunkte zu begreifen, helfen will. Dieses Unternehmen, das also einem wahren Bedürfnis entspricht, wird bei der gelungenen und praktischen Art seiner Durchführung sicher vielen gebildeten Alpinisten hochwillkommen sein und wird — nicht zum Schaden der Wissenschaft — die Zahl derjenigen vermehren, die in ihrem Rucksacke auch dem geologischen Hammer einen Platz einräumen werden.

**Boletim** do Museu Paraense de Historia natural e Ethnographia. Vol. III, No. 1 e 2. Para 1900—1901. pages 1 à 244 avec 6 planches.

Das Museum trägt von jetzt ab den Namen seines Gründers und verdienstvollen Leiters Goeldi, der auch in vorliegenden Heften zwei wichtige Arbeiten über brasilianische Vertebraten veröffentlicht.

**Boletin** de la Comisión de Parasitologia agrícola, red. p. A. L. Herrera. Tomo I. Num. 5 et 6. México 1901. av. 4 planches.

**Bollettino** delle Sedute della Accademia Gioenia di Scienze naturale in Catania. N. Serie Fasc. 69. Catania 1901. 24 pagine con figure.

**J. L. Bonhote,** On the Birds collected during the "Skoat Expedition" to the Malay Peninsula, 1899—1900. 24 pages.

List of 139 species.

**V. v. Bönninghausen,** Beitr. z. Kenntn. d. Lepidopteren-Fauna v. Rio de Janeiro. II., III.: Sphingidae, Rhopalocera. Dresden, Iris, 1899—1901. 53 Seiten.

Prof. **P. Bouin,** Contribution à l'étude de la division cellulaire chez les Myriapodes. Mitoses spermatogénétiques chez le Geophilus linearis (Koch). Jena 1901. 18 pages avec 11 figures.

**J. Boussinesq,** Théorie analytique de la Chaleur mise en harmonie avec la thermodynamique et avec la théorie mecanique de la lumière. Tome I: Problèmes généraux. Paris, Gauthier-Villars. 1901. XXV et 333 pages avec figures.

**L. Breuner,** Beobachtungs-Objekte für Amateur-Astronomen. Leipzig, E. H. Mayer, 1902. VIII und 191 Seiten mit 15 Figuren u. 5 Tafeln. Leinbd. Preis M. 7,50.

Dieses neuartige Buch, welches den verdienten Direktor der Manora-Sternwarte zum Verfasser hat, wird von der Schar der nicht-zünftigen Astronomen mit Freude begrüsst werden. Denn mit einer auf Grund langjähriger Thätigkeit gesammelten Erfahrung hat B. die Auswahl getroffen. — Das Buch ist mit Papier durchschossen — etwas mehr wäre vielleicht für den praktischen Gebrauch nicht zu viel gewesen — welches zum Eintragen der zu machenden Beobachtungen bestimmt ist. Die Ausstattung ist eine vorzügliche.

Dr. **K. Bretscher,** Beobachtungen über Oligochaeten der Schweiz. Genf 1901. 36 Seiten mit Tafel.

**F. Brioschi,** Opere Matematiche. Tomo I. Milano, U. Hoepli, 1901. XI und 414 Seiten in Quart mit (vorzüglichem) Portrait. Preis L. 25.

Der erste Band einer würdigen Gesamt-Ausgabe der Werke dieses hervorragenden und fruchtbaren Mathematikers. Er enthält 54 Abhandlungen, die in den Jahren 1851—1861 in den „Annali die Scienze Matematiche e Fisiche" und den „Annali di Matematica" erschienen waren.

**Ch. Brisse,** Cours de Géométrie descriptive à l'usage des élèves de l'enseignement secondaire moderne. 2. édition, revue par C. Bourlet. 2 parties. Paris, Gauthier-Villars 1901. 192 et 265 pages avec 433 figures. Prix 12 fr.

**H. L. Bruner.** The Smooth Facial Muscles of Anura and Salamandrina, a contribution to the Anatomy and Physiology of the Respiratory Mechanism of the Amphibians. Leipzig, 1901. 67 pages with 2 plates.

— On the heart of Lungless Salamanders. Boston, 1900. 14 pages with 1 plate.

**Bulletin** de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou. Année 1901. No. 1 et 2. Moscou 1901. 258 et 16 pages av. 2 planches et 47 tables.

**Bulletin** of the American Museum of Natural History. Vol. XIII, 1900. New York. X and 330 pages with plates.

Many important papers, especially on N. American fossil and recent Mammals.

Digitized by Google

**Bulletin** of the Geological Institution of the University of Upsala. Ed. by H. Sjögren. Vol. V, part 1. Upsala 1901. 148 pages with col. map and 4 plates.

**Bulletin** of the New York State Museum. Vol. 4 No. 18. Albany 1897.

Contents: W. M. Beauchamp, Polished stone articles used by the New York Aborigines before and during European occupation. 102 pages with 35 plates. Price 25 cents.

Vol. 4. Nr. 19. 1898. Contents: I. H. Merrill. A guide to the study of the geological collections of the New York State Museum. 152 pages with plates Price 40 cents.

Prof. **E. H. Catols,** Recherches sur l'histologie et l'anatomie microscopique de l'Encéphale chez les Poissons. Paris 1901. 166 pages avec 10 planches.

Diese sehr gründliche Arbeit verdient wegen ihrer ausführlichen Original-Untersuchungen über das „Telencephalum" und „Diencephalum" der Fische, dessen Histologie und mikroskopische Anatomie bisher nur wenig bekannt war, Beachtung, zumal C. zu theilweise neuen Resultaten, die für die Anatomie des Gehirns der niederen Vertebraten überhaupt wichtig sind, gelangt.

**A. Certes,** Colorabilité élective, „intra vitam" des filaments sporifères du Spirobacillus gigas (Cert) et de divers microorgan. d'eau de mer par cert. couleurs d'Aniline. Paris 1900. 9 pages av. 3 planches color.

**G. C. Champion and T. A. Chapman,** Observations on some species of Orina, a genus of viviparous and ovo-viviparous Beetles. London 1901. 17 pages with 2 plates (1 colour).

**F. D. Chester,** A manual of determinative Bacteriology. New York, The Macmillan Co., 1901. VI and 401 pages. Cloth.

Ein neuartiges Handbuch der Bacterienkunde, welches das Ziel verfolgt, in erster Linie dem Anfänger das schnelle Bestimmen zu lehren, also kein rein systematischer Leitfaden. Es scheint dem Zwecke zu entsprechen, doch wäre Beigabe von mehr Figuren für eine zweite Auflage eine entschiedene Notwendigkeit. Instructiv ist die geschickte compilatorische Angabe der Nährböden bei jeder Species.

**F. Clerici,** Atlas für Bienenzucht Anatomie — Histologie — Pathologie. — Bienenfeindliche Tiere. Text von A. v. Ranschenfels. Berlin, Schwetschke & Sohn, 1901. 30 kolorierte Tafeln mit erläuterndem Text Preis 9 M.

Recht gute Tafeln mit stark vergrösserten Abbildungen. Ist ein in seiner Art einziges Werk (vielleicht mit Ausnahme des Werkes von Girdwoyn), welches zuerst mit italienischem Texte erschien.

Prof. **P. T. Cleve,** The seasonal distribution of Atlantic Plankton Organisms. Göteborg, 1901. 368 pages.

Sehr wichtige Arbeit, die die Resultate einer grossen Zahl von Dredgings im Atlantischen Ocean bearbeitet und mit Beihülfe von privaten und öffentlichen Fonds publicirt wurde. Ein besonderes Interesse beansprucht die für jeden Monat bei jeder Species angegebene Verbreitungs-Grenze, die unseres Wissens bisher nicht in so vollständiger Weise beschrieben worden ist.

**Congrès international** de Mécanique appliqué tenu du 19. an 25. Juillet 1900 et 1901. Paris, Ch. Dunod, 1900. 3 volumes in Quarto. Prix 40 fr.

Tome I: Rapports présentés au Congrès. 546 pages. Tome II: Séances du Congrès. (Progrès-Verbaux.) 94 pages. Tome III: Séances du Congrès (Communications et Conférences.) 299 pages.

**J. Cracau,** Taschenlexikon für den praktischen Drogisten. Dresden, E. Beutelspacher & Co., 1901. 400 Seiten. Leinbd. Preis 5 M.

Praktisches Büchlein, das in Schlagworten alles für den Drogisten Wissenswerte (und dies nicht blos vom rein pharmaceutischen Standpunkte) enthält.

Prof. **L. Crié,** Nouveaux Eléments de Botanique. 2 édition, revue corrigée et très augmentée. Paris, O. Doin, 1902. 1509 pages avec 1197 figures. Prix 15 fr.

Für einen mässigen Preis wird hier ein sehr reich und gut illustrirtes Lehrbuch, das besonders den nicht-systematischen Theil der Botanik eingehend behandelt, geboten. Wenngleich an elementaren Handbüchern der Pflanzenkunde in keiner Sprache Mangel herrscht, wird das vorliegende, welches wir in dieser seiner zweiten Auflage zuerst kennen lernen, ohne Zweifel Verbreitung finden.

**Cross and Bevan,** Researches on Cellulose. 1895—1900. Longmans Green and Co., 1901. VII and 175 pages. Price 6 sh.

Supplement zu dem bekannten grossen, im Jahre 1895 publicierten Werke, welches als die beste Zusammenstellung alles Wissenswerten auf dem Gebiete der Cellulose — im weiten Sinne — gilt.

**W. H. Dall,** Synopsis of the Lucinacea and of the American species. Washington, 1901. 54 pages with 4 plates.

**H. Debus,** Erinnerungen an Robert Wilhelm Bunsen und seine wissenschaftlichen Leistungen. Cassel, Th. G. Fisher & Co., 1901. VI und 164 Seiten mit Porträt. Preis 2 M.

Hauptsächlich ein eingehender Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen Bunsens.

**G. A. Dorsey,** An aboriginal Quartzite Quarry in Eastern Wyoming. Chicago 1900. 13 pages with 12 plates.

Prof. Dr. **L. Edinger,** Das Cerebellum von Scyllium canicula. Bonn 1901. 17 Seiten mit 2 Tafeln.

E. kommt zu dem Schluss, dass „das Kleinhirn der Selachier im wesentlichen nur Endstätte der directen sensorischen Bahn aus den Hirnnerven ist und dass alle anderen darin eingehenden Fasern nur eine kleine räumliche Rolle spielen."

Prof. **L. Edinger** und Dr. **A. Wallenberg,** Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems während der Jahre 1899 und 1900. 65 Seiten.

Ein leider nur in geringer Zahl abgezogener Sonderdruck aus „Schmidt's Jahrbüchern."

**D. G. Elliot,** A Synopsis of the Mammals of North America and the adjacent Seas. Chicago 1901. XV and 471 pages with 49 plates and 94 illustrations. Price 3 Dollars.

Sehr nützliche, vom Chicagoer Field Columbian Museum herausgegebene Publication, deren Wert durch die ganz vorzüglichen Schädel-Abbildungen kritischer Species noch erhöht wird. Auffallend ist der niedrige Preis.

— List of Mammals obtained by Th Surber in the provinces of New Brunswick and Quebec, Canada. Chicago, 1901. 14 pages.

**The Fauna and Geography** of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Ed. by J. St. Gardiner. Vol I. Part 1. Cambridge, University Press, 1901. 4. 118 pages with 5 plates. Price 15 sh.

This work comprises the results of the first scientific expedition that has visited the Maldives and Laccadives. These groups were surveyed by Capt. Moresby in 1834. Beyond the published charts there is no detailed information respecting them.

The expedition, consisting of J. St. Gardiner, L. A. Borradaile and C. F. Cooper passed eleven months in the two groups, during which an attempt was made to survey the area as thoroughly as possible. The chief object of the expedition was to investigate the interdependence of the physical and biological factors in the formation of atolls and reefs. To this end upwards of 300 dredgings were taken, a large number of soundings were run, and every group of organisms was carefully collected.

Part I contains the Introduction, the Hymenoptera, Land Crustaceans and Nemerteans.

**F. Fawcett,** Nayars of Malabar. Madras, 1901. 138 pages with plates.

**K. Foot and E. Ch. Strobell,** Photographs of the egg of Allolobophora Foetida II: Further Notes on Yolk-Nucleus and Polar Rings. Boston 1891. 35 pages with 5 plates.

**A. Forel,** Sensations des Insectes. Continuation de la critique des expériences faites dès 1887. 5. Partie. Como, 1901. 60 pages.

**F. Foureau,** Mission Saharienne Foureau-Lamy. D'Alger au Congo par le Tchad. Paris, Masson, 1902. XII et 829 pages av. portr., carte et beauc. de figures. Prix 12 fr.

Foureau, le chef de la mission, nous fait passer sous les yeux les étapes successives de cette gigantesque entreprise; c'est en quelque sorte son journal de marche qui nous permet d'accompagner les hardis explorateurs depuis leur départ d'Alger. En une langue brève et précise, l'auteur nous dépeint le départ de la mission, la traversée de la terrible plaine du Tanezrouft, la lutte contre la chaleur et contre la sécheresse et les Touaregs. Enfin, après de longs mois de station pénible, l'arrivée à Zinder. A partir de Zinder s'ouvre une période nouvelle: c'est la reconnaissance de la région du Tchad, la jonction de la mission avec la mission Joalland-Meynier; la prise de Kussri par Lamy; l'assaut du camp de Rabah par les trois missions; Rabah défait et tué; mais ce succès payé d'un prix démesuré par la mort du commandant.

**W. W. Froggatt,** Entomol. notes on Specimens receiv. dur. 1899. Sydney 1900. 13 pages with 2 plates.

**L. v. Führer,** Beiträge zur Ornis Montenegro's und des angrenzenden Gebietes von Nordalbanien (Ornith. Jahrb.) 1900. 113 Seiten.

Speziell die faunistischen Beobachtungen aus dem aus begreiflichen Gründen noch so wenig durchforschten Albanien sind von besonderer Wichtigkeit. Liste von 256 Arten.

Prof. **E. Gérard,** Mesures Electriques. Paris, Gauthier-Villars 1901. VIII et 532 pages avec 217 figures. Toile.

Leçons professées à l'Institut Electrotechnique Montefiore annexé à l'Université de Liége.

**Gesetz,** betreffend den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Vom 24. Mai 1901. Nebst Ausführungsbestimmungen. Mainz, v. Zabern, 1901. 43 Seiten.

**E. A. Goeldi,** Album de Aves Amazonicas. Fasc. I. Rio de Janeiro 1900. 12 planches color.

Ein Atlas zu dem früher erschienenen Werke Goeldi's: Aves do Brazil. — Hübsche in Zürich gemachte Chromotafeln.

**H. S. Gorham,** Erotylidae, Endomychidae and Coccinellidae of Sumatra. (Stett. Ent. Zeit. 1901) 45 pages.

With descriptions of very many new species.

**E. L. Greene,** Plantae Bakerianae. Washington, 1901. Vol. I. Fasc. 1. 52 pages. Vol. II. Fasc. 1. 49 pages.

Prof. **E. Greve,** Vierstellige logarithmische u. trigonometrische Tafeln. Glogau, K. Flemming, 1901. XII und 178 Seiten. Leinbd. Preis M. 2,50.

Digitized by Google

Dr. **W. Halbfass,** Beiträge zur Kenntnis der Pommerschen Seen. Gotha, Justus Perthes, 1901. VI und 131 Seiten mit 6 Karten und einer Profiltafel. Preis M. 10.

Das Resultat eingehender Untersuchungen, wichtig für die physikalische Geographie dieser durchaus nicht so gut, als wie bisher angenommen wurde, bekannter Seen. Wir empfehlen die Arbeit besonders der Aufmerksamkeit von Fischerei-Interessenten.

Prof. **W. D. Halliburton,** Handbook of Physiology. 4. edition. London, J. Murray, 1901. XIX and 888 pages with 680 illustrat. Cloth.

Wiederum stark umgearbeitete Auflage des auch weit über den Kreis der englischsprechenden Studenten bekannten Lehrbuchs.

**A. Hammar,** Zur allgemeinen Morphologie der Schlundspalten des Menschen. Zur Entwickelungsgeschichte des Mittelohrraumes, des äusseren Gehörganges und des Paukenfelles beim Menschen. Jena, 1901. 10 Seiten.

Prof. **A. Hansen,** Die Vegetation der Ostfriesischen Inseln. Darmstadt, Bergsträsser, 1901. 86 Seiten, Lexikon-Oktav, mit 4 Bildern u. 1 Karte. M. 4.

Auf dem für diese Studien vorzüglich geeigneten Gebiet wird eine Untersuchung über ein recht vernachlässigtes Thema, den Einfluss des Windes auf die Vegetation, durchgeführt. Die friesischen Inseln, die auch dem leider so jung verstorbenen Knuth den Boden zu interessanten Feststellungen über die Beziehungen zwischen Insekten und Pflanzen gaben, sind durch die Eigenart ihrer Lage für den Biologen ein noch lange nicht genug gewürdigtes Gebiet.

**J. W. Harshberger,** The Limits of Variation in Plants. Philadelphia. 1901. 16 pages.

**Ph. Held,** Den Obstbau schädigende Pilze und deren Bekämpfung. Frankfurt a. O. Trowitzsch & Sohn. 1902. VI und 57 Seiten mit 40 farbigen Abbildungen und 2 grossen Tafeln. Preis 2 M.

Dr. **C. Herbst,** Formative Reize in der Tierischen Ontogenese. Leipzig, Georgi. 1901. VIII und 145 Seiten. Preis M. 5.

**A. Herzheim,** Charakter und Schädelform. Berlin, K. Siegismund. 1901. 39 pag. m. 19 Fig. Preis M. 1.

Eine Agitationsschrift, die das Interesse für die Phrenologie neu beleben und die Lehren Gall's rehabilitieren will.

**J. Hjort,** Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations. Christiania. 1900. Vol. I. about 600 pages with many plates.

Die Untersuchungen, deren Resultate im vorliegenden Bande veröffentlicht werden, dienten vorzugsweise praktischen Seefischerei-Zwecken. Doch haben sie, wie z. B. die Abhandlungen von Sars (über die Entwickelungsgeschichte von Pandalus borealis), von Wollebaek (über die gesammelten Decapoden), von Kiaer (über die Norwegischen Meeres-Thalamophoren) beweisen, auch der Wissenschaft Früchte getragen.

Prof. **F. Hochstetter,** Über Varietäten der Aortenbogen, Aortenwurzeln und der von ihnen entspringenden Arterien bei Reptilien. Leipzig, 1901. 24 Seiten mit einer Tafel.

Neben eigenen Beobachtungen, die der Autor gelegentlich von Untersuchungen über das Arteriensystem der Reptilien gemacht hatte, werden auch die früherer Autoren, in erster Linie die Rathke's, berücksichtigt.

Prof. **J. H. van't Hoff,** Zinn, Gips und Stahl vom physikalisch-chemischen Standpunkt. München, R. Oldenbourg, 1901. 35 Seiten mit 10 Figuren und 2 Tafeln. Preis M. 2.

Prof. **F. Hofmeister,** Die chemische Organisation der Zelle. Brnschwg., Vieweg. 1901. 29 pag. Preis M. 0.60.

**J. Huber,** Arboretum Amazonicum. Iconographie des Plantes spontanées et cultivées les plus importantes de la région Amazonienne. Decade 1 et 2. Pará 1900. 4°. 20 planches avec texte.

Sehr gutgelungene und instruktive Photographien, von denen einige ein Bild der tropischen Phanerogamenflora geben (es sind überdies nicht blos Bäume abgebildet), wie wir es eindrucksvoller noch nicht gesehen haben.

Dr. **Th. Hueber,** Synopsis der deutschen Blindwanzen (Hemiptera heteroptera, Fam. Capsidae). Heft VI. Stuttgart, 1901. 76 Seiten.

**Huin et Malre,** Guide pratique pour les calculs de résistance des chaudières à vapeur et l'essai des matériaux employés. Paris, Gauthiers-Villars, 1901. VI et 67 pages avec figures. Prix fr. 2,75.

**A. Indra,** Die wahre Gestalt der Spannungskurve. Experimentelle Untersuchungen über die Spannungsverhältnisse der Pulvergase in Geschützrohren. Wien, Waldheim, 1901. X und 310 Seiten mit 5 Tafeln.

**G. Jacobson,** Chrysomelidae Sibiriae occidentalis I—II. Petropoli 1900. 30 pag

Prof. **W. Jaeger,** Die Normalelemente u. ihre Anwend. in der elektr. Messtechnik. Halle, Knapp, 1902. VIII und 131 Seiten mit 38 Figuren. Preis M. 6.

Eine gedrängte Darstellung des modernen Standes unseres Wissens über die Normalelemente, die schon deshalb besondere Beachtung verdient, weil sie von einem Verfasser stammt, der selbst an den für die Fortschritte auf diesem Gebiete so wichtigen Arbeiten der Reichsanstalt thätigsten Anteil hat.

Digitized

**Jahrbücher** des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Herausgegeben von Dr. A. Pagenstecher. Jahrgang 54 Wiesbaden, 1901. LX und 87 Seiten mit 3 Tafeln.

**Jahresbericht** der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Bd. 44. 1900—1901. Chur, Hitz. 1901. 176, XXIV, 174 u. CVII Seiten mit 2 Tafeln.

In der Hauptsache eine Geschichte der 75 Jahre alten Gesellschaft umfassend.

**Jahresbericht** der Pharmacie, herausg. v. Dtschn. Apothekerverein. Bearb. v. H. Beckurts. Jahrg. 35, 1900 (der ganz. Reihe 60. Jahrg.). I. Hälfte. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1901. 400 Seiten. Preis M. 11.

Mit dankenswerter Schnelligkeit erschienener Halbband des bekannten Berichtes

Prof. **O. Jaekel,** Beiträge zur Beurtheilung der Trilobiten. Tl. I. Berlin, 1901. 39 Seiten mit 3 Tafeln.

I: Der Beinbau der Trilobiten. II: Die Gliederung des Trilobitenkörpers. III (den Hauptteil der Abhandlung einnehmend): Der Rückenpanzer.

Prof. **F. Johow.** Zur Bestäubungsbiologie chilenischer Blüten. 2 Teile. Valparaiso 1900—1901. 43 Seiten mit 3 Tafeln.

Neue und interessante Beobachtungen über die ornithophile und entomophile Anpassungen südamerikanischer Phanerogamen.

**D. St. Jordan and J. O. Snyder.** A Review of the Gobioid Fishes of Japan with descriptions of 21 new species. Washington, 1901. 132 pages with 33 figures.

— A review of the Apodal Fishes or Eels of Japan, with descriptions of 19 new species. Washington. 1901. 51 pages with illustrations.

Prof. **L. Katharlner,** Über die bedingte Unabhängigkeit der Entwickelung des polar differenzierten Eies von der Schwerkraft. Leipzig. 1901. 12 Seiten mit 1 Figur.

— Versuche über den Einfluss der verschiedenen Strahlen des Spektrums auf Puppe und Falter von Vanessa urticae L. und V. Io L. 8 Seiten mit 1 kolor. Tafel.

**G. Keller und Andreae,** Tiere der Vorwelt. Cassel, Fisher & Co., 1901. 34 Seiten Text mit 6 Tafeln in grösstem Folio. Preis M. 30. (Auf Leinwand mit Stäben M. 48).

Auf den sechs vorzüglich reproduzierten Tafeln findet sich dargestellt: Rhytina gygas, Ichthyosaurus, Mammuth, Triceratops und Agathaumas, Plesiosaurus, Riesenhirsch. — Es ist ein sehr dankenswertes Unternehmen, dem wir guten Erfolg wünschen, damit es eine baldige und lange Fortsetzung erlebe. (An Material fehlt es ihm ja bei den grossartigen nordamerikanischen Funden nicht). Wenn wir von den Zittel-Haushofer'schen Tafeln und der Unger'schen Urwelt, die aber doch wieder beide in gewissem Sinne andere Zwecke verfolgten, absehen, ist auch etwas ähnliches noch nicht versucht worden. Der Name des Text-Verfassers bürgt für die wissenschaftliche Zuverlässigkeit.

**K. J. W. Kempers,** Het Adersysteem der Kevervleugels. 3 Teile. 84 Seiten mit 8 Tafeln.

Verf. greift aus jeder Coleopteren-Familie eine oder einige Species heraus, deren Flügelnervatur er beschreibt und abbildet. Besonders durch die guten Zeichnungen hat sich K. ein Verdienst um die Systematik erworben.

**P. Kersting und M. Horn,** Katechismus der chemischen Technologie. 2 Bde. Leipzig.

J. J. Weber, 1902. 702 pg. m. viel. Figuren. Lnbd. Preis M 10.

Besteht aus vier Teilen, von denen der erste die anorganische, der zweite die organische chemische Technologie umfasst, während Band 3 die allgemeine und Band 4 die spezielle Hüttenkunde behandelt. Da bei der Einleitung. Fortführung und Regulierung der chemischen Reaktionen die Wärme und Kälte eine grosse Rolle spielen, so ist im ersten Teile des Katechismus neben der Technologie der Brennstoffe der Wärme und Kälte ein besonderes Kapitel gewidmet, woran sich die Technologie des Wassers als eines für die Technik unentbehrlichen Hilfsmittels schliesst. Die Darstellung ist wegen der überreichen Fülle des Stoffes knapp, dabei jedoch von einer mustergiltigen Klarheit.

Prof. Dr. **O. Kirchner,** Mitteilungen über die Bestäubungseinrichtungen der Blüten. II. Stuttgart 1901. 42 Seiten.

**F. Klapalek,** Plecopterologische Studien. Prag. 1901. 5 Seiten mit 2 Tafeln.

Enthält einen Nachtrag zu den Autors: „Geschlechtstheile der Plecopteren", sowie eine kurze Revision der schwierigen Gattung Nemura.

— Beitr. z. Kenntn. der Neuropteroiden von Krain und Kärnthen. Prag 1900. 6 Seiten mit Tafel.

**L. Klasen,** Die Entwicklung der Elektrotechnik zu ihrer gegenwärtigen Ausgestaltung. Wien, Spielhagen & Schurich. 1901. 107 Seiten. Preis M. 1.60.

**G. Th. Klatt,** Über den Bastard von Stieglitz und Kanarienvogel. Leipzig. 1901. 114 Seiten mit Tafel.

Prof. Dr. **H. U. Kobert,** Das Wirbeltierblut in mikrokristallographischer Hinsicht. Stuttgart, F. Enke. 1901. VI und 118 Seiten mit 26 Figuren. Preis 5 M.

Bereits auf die erste Auflage dieses speciell für die forensische Medicin wichtige Werk konnten wir hier anerkennend hinweisen. Diese zweite ist erheblich vermehrt und vor allem mit vorzüglichen und instructiven Bildern versehen.

Digitized by Google

Prof. **H. Kolbe,** Gartenfeinde und Gartenfreunde. Berlin, K. Siegismund. 318 Seiten mit 76 Abbildungen. Leinbd. Preis M. 3,60.

Ein praktisches Büchlein, leider nur mit viel zu wenig Figuren, die besonders für populäre Zwecke unentbehrlich sind.

Dr. **N. K. Koltzoff,** Entwickelnngsgeschichte d. Kopfes v. Petromyzon Planeri. Zur Frage über die Metamerie d. Wirbelthierkopfes. Moskau 1901. 395 pag. m. 7 Taf. (2 color.)

Wie die vorzüglichen Tafeln zu beweisen scheinen, handelt es sich um eine eingehende und wissenschaftlich wichtige Arbeit, welche der Autor hoffentlich wenigstens durch ein kurzes Resumé — das ganze Werk ist in russischer Sprache geschrieben — zugänglich zu machen, sich entschliessen wird.

Prof. Dr. **H. Kossel** und Dr. **Nocht,** Über das Vorkommen der Pest bei den Schiffsratten und seine epidemiologische Bedeutung. Berlin 1901. 8 Seiten mit einer Tafel.

Prof. **Kossel** u. Dr. **Overbeck,** Bakteriologische Untersuchungen über Pest. Berlin, 1901. 20 Seiten mit 4 Tafeln.

**G. A. Koeze,** Crania Ethnica Philippinica Ein Beitrag zur Anthropologie der Philippinen auf Grund der von Dr. A. Schadenberg's gesammelten Schädel. Haarlem, H. Kleinmann, 1901. 32 Seiten in Quart mit 25 Tafeln

Die 1. Lieferung, 6 sehr gut ausgeführte Tafeln umfassend, liegt uns vor. Wir kommen auf das Werk noch zurück.

**E. Krembzow,** Über den Bau und die Entwickelung der Rückenanhänge der Aeolidier Bonn, 1901. 20 Seiten mit 2 Tafeln.

**J. N. Langley,** Practical Histology. London. Macmillan & Co., 1901. VIII and 340 pages. Cloth

Prof. **Lassar-Cohn,** Arbeitsmethoden für organische chemische Laboratorien. 3. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Specieller Theil: I. Abschnitt. Hamburg, L. Voss, 1901. IV und 220 Seiten. Preis M. 7.

Die neue Auflage ist, wie schon aus dem so stark gewachsenen Umfang ersichtlich, so aus dem Grunde umgearbeitet, dass sie als ein neues Buch angesehen werden muss.

**H. Lecomte,** Le Vanillier. Sa culture, préparation et commerce de la Vanille. Paris, C. Naud, 1902. VIII et 228 pages avec figures.

**F. Le Dantec,** L'Unité dans l'Etre vivant. Essai d'une biologie chimique. Paris, F. Alcan, 1902. VIII et 412 pages.

La chimie organique n'est pas encore assez avancée pour nous permettre d'étudier la structure moléculaire des protoplasmas, mais il est possible de suppléer en quelque sorte à l'insuffisance des documents chimiques et de tirer des faits connus, si grossiers qu'ils soient, des conclusions intéressantes. C'est ainsi que par des déductions serrées, l'auteur nous conduit à l'étude des phénomènes généranx de l'hérédité, à la connaissance des propriétés intimes de la cellule vivante.

Prof. **Ledouble,** Essai sur la morphogénie et les variations du Lacrymal et des osselets péri-lacrymaux de l'homme. Nancy, 1900. 76 pages avec 21 figures.

— Mémoires et rapports présentés au XIIIe Congrès international de Médecine. Nancy. 1901. 42 pages avec 20 figures.

**Ch. Letourneau,** La Psychologie Ethnique. Paris, Schleicher frères, 1901. 556 pages. 6 frs.

Ce volume pourrait servir de lien et de complément aux nombreux ouvrages de Sociologie ethnographique antérieurement publiés par l'auteur. On y trouvera un tableau général de l'humanité, dans lequel les diverses races sont appréciées, surtout d'après leur valeur mentale. Mais l'auteur s'est gardé de faire des dissertations abstraites; pour mesurer la dignité psychique des collectivités humaines, clans, tribus, nations, etc., il se base uniquement sur l'observation des faits tangibles, expressifs, de ceux qui sont en rapport étroit avec la vie de conscience.

Prof. **G. Lunge,** Zur Geschichte d. Entstehung und Entwicklung der chemischen Industrie in der Schweiz. Zürich, Orell Füssli, 1901. 71 Seiten. Preis M. 1.

Dr. **A. Maassen,** Die Zersetzung der Nitrate und der Nitrite durch die Bakterien. (Ein Beitrag zum Kreislauf des Stickstoffs in der Natur.) Berlin, 1901. 27 Seiten.

**Madras Government Museum** Bulletin, Vol. IV, Nr. 1: Anthropology. Madras 1901. 78 pages w. 7 plates. Price sh. 2.

Prof. **P. S. de Magalhães,** Notes d'Helminthologie Brésilienne. Paris 1900. 35 pages avec figures.

Dr. **A. Mahrenholtz,** Die agrikulturchemischen Übungen an Landwirtschaftsschulen. 2. Auflage. Liegnitz, Reisner'sche Buchh., 1901 68 Seiten mit zahlr. Abbildungen. Cartonn. Preis M. 1,40.

Dr. **J. G. de Man,** Descripts of a new Freshwater Crustacean fr. the Sondan; follow. by some remarks on an allied species. London, 1901. 11 pages w. plate.

**F. Marcher,** Geleislose elektrische Bahn mit Oberleitung. Halle, C. O. Lehmann, 1901. 35 Seiten mit 42 Figuren und 2 Tafeln. Preis M. 1,80.

**L. Marchis,** Leçons sur les Moteurs à Gaz et à Pétrole. Paris, Gauthier-Villars, 1901. I. et 172 pages avec figures. Prix 2 fr. 75 c.

**G. Marpmann,** Beiträge zur Trinkwasser-Untersuchung. Eine Anleitung jedes Wasser in kurzer Zeit mit einfachen Hilfsmitteln auf gesundheitsschädliche Stoffe zu prüfen. Leipzig, Schimmelwitz, 1902. 15 Seiten

Digitized by Google

**G. Marpmann's** Illustrirte Fachlexika d. ges. Apparaten-, Instrumenteu- u. Maschinenkunde, d. Technik etc. Bd. I. Liefg. 5, 6. Leipzig, Schimmelwitz, 1901. Lex. 8° m. viel. Fig. (à Lfg. M. 1.50.)

Wir kommen auf dieses vorzügliche Repertorium noch zurück.

**E. C. Marré,** Die Sprache der Hausa. Wien, A. Hartleben. VI und 176 Seiten. Origld. Preis 2 M.

**W. Marshall,** Zoologische Plaudereien. 2. Reihe. Leipzig, A. Twietmeyer, 1901. 243 pag. m. viel. Fig. Lnbd. Preis M. 5.

Marshall hat unter der gerade jetzt nicht geringen Schaar der populären Schriftsteller auf dem Gebiete der Zoologie den Vorzug eines ausgedehnten Wissens und einer grossen Belesenheit, besonders auf dem Gebiete der vorlinnéischen Naturwissenschaft; daneben besitzt er einen klaren und guten Styl und hält sich, wo er es will, von den jetzt so üblichen Uebertreibungen bezüglich Uebertragung menschlicher Eigenschaften auf die Thierwelt fern.

Dr. **P. Mellmann,** Chemie des täglichen wirtschaftlichen Lebens. Leipzig, Huberti. VI und 169 Seiten. Preis M. 2,75.

**G. P. Merrill,** On a stony Meteorite, which fell near Felix, Perry Country, Alabama. Washington, 1901. 6 pages with 2 plates.

Prof. **R. Metzner,** Untersuchungen an Megastoma entericum Grassi aus dem Kaninchendarm. Leipzig, 1901. 22 Seiten mit einer Tafel.

**J. Mindes,** Manuale der neuen Arzneimittel für Apotheker, Ärzte und Drogisten. 4. neubearbeitete Auflage. Zürich, Art. Institut O. Füssli, 1902. 324 Seiten. Gebd. Preis M. 4,60.

Seit Erscheinen der 3. Auflage ist der Arzneischatz mit einer Anzahl neuer Arzneimittel bereichert worden, und enthält vorstehende Auflage eine Sammlung aller bis Ende Juni d. J. bekannt gewordenen neuen Mittel.

**L. Mittelmann,** Elektrische Licht- und Kraftanlagen im Anschluss an Elektrizitätswerke. Mit besonderer Berücksichtigung des städtischen Elektrizitätswerkes Halle a. S. und einem Anhang: Winke für Behandlung und Instandhaltung elektrischer Licht- und Kraftanlagen. Halle, C. O. Lehmann, 1901. 45 Seiten mit 23 Figuren. Preis M. 1,20.

**K. Miura,** Amöbenbefund in der Punctionsflüssigkeit bei Tumoren der Peritonealhöhle. Tokio, 1900. 18 Seiten.

Dr. **J. W. Moll,** Die Mutationstheorie. Leipzig, 1901. 31 Seiten mit Figur.

Angeregt durch das grosse im Erscheinen begriffene Buch seines Landsmannes de Vries gibt der Autor hier im wesentlichen eine kurze anziehende Geschichte der Mutationstheorie von Toumefort's Classificationsprincipien bis auf unsere Tage.

**Sv. Murbeck,** Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung Alchemilla. Lund 1901. 41 Seiten mit 6 Tafeln.

Die sorgfältige von guten Abbildung. begleitete Monographie ist nicht nur für den Pflanzenphysiologen sondern auch für den Systematiker von Wichtigkeit. Verf. weist darin nach, dass die Embryobildung in den untersuchten Fällen ein ausschliesslich vegetativer Vorgang ist, was durch die Gleichmässigkeit der morphologischen Charaktere der Typen bewirkt wird.

— Über das Verhalten des Pollenschlauches bei Alchemilla arvensis (L.) Scop. und das Wesen der Chalazogamie. Lund 1901. 18 Seiten mit 2 Tafeln.

Die von Treub in seinen Studien über Casuarina mit „Chalazogamie" benannte Erscheinung ist nach dem Verf nur ein extremer Fall eines normalen Phaenomens, dadnrch gekennzeichnet, dass der Pollenschlauch während seines ganzen Verlaufes intercellular vordringt.

— Contributions à la connaissance de la Flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. 4 parties. Lund 1897 à 1900.

Part. I: Ranunculaceae. Cucurbitaceae. VI et 126 pages avec 6 planches.

Part. II: Primulaceae. Labiatae. 41 pages avec 3 planches.

Part. III et IV: Plumbaginaceae. Polypodiaceae. 34 pages avec 6 planches.

— Über den Bau und die Entwicklung von Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. Christiania, 1900. 26 Seiten mit 1 Tafel.

**G. Murray,** The Antarctic Manual for the use of the expedition of 1901. London, Geographical Society, 1901. XVI and 586 pages with plates. Cloth.

In der Art des vorzüglichen (übrigens ganz vergriffenen) Handbuches von R. Jones, welches der Nordpolarforschung gewidmet ist, wird hier aus der Feder der ersten englischen Autoritäten kurz alles Wissenswerte über die Antarktis zusammengetragen. In erster Linie natürlich findet die physikalische Geographie Berücksichtigung, aber auch den beschreibenden Naturwissenschaften sind kurze Capitel gewidmet. Von Wichtigkeit sind die hier im Auszuge abgedruckten Berichte verschiedener Südpolarexpeditionen, vor allem aber auch eine sehr vollständige antarctische Bibliographie von H. R. Mill.

The **Museums Journal,** ed by E. Howarth. Vol. I. Nr. 1 and 2 (July, August). London, Dulau & Co., 1901. 56 pages w. portrait. Preis jeder Nr. sh. 1.

Prof. **A. G. Nathorst,** Bidrag till Nordöstra Grönlands Geologi. Stockholm 1901. 32 pag. m. color. Karte u. 4 Taf.

Prof. **R. Netzhammer,** Theophrastus Paracelsus. Das Wissenswerteste üb. dessen Leben, Lehre u. Schriften. Einsiedeln, Benziger, 1901. 174 Seiten mit 2 Portr., 3 Tafeln u. Figuren. Preis M. 4.

Digitized by Google

Trotz der grundlegenden biographischen Arbeiten Sudhoffs über den mit seinen Sonderlichkeiten doch grossen Mann ist auch das vorliegende Buch, das das Leben Hohenheims in kurzem Abriss schildert, daneben aber auch manches Neue bringt, und zudem mit hübschen Abbildungen und Facsimiles geziert ist, nicht als überflüssig zu bezeichnen und wird bei dem neu erwachten Interesse für Mystik und Magie auch den vielen willkommen sein, die die wissenschaftliche Bedeutung des berühmten Schweizers weniger interessirt.

**P. Nitsche,** Der Import von lebenden Fischen Berlin, Pfenningstorff. 1901. 112 Seiten mit Figuren. Leinbd. Preis M. 2.

Dieses aus und für die Praxis geschriebene Büchlein ist nicht etwa, wie der Titel vermuthen liesse, blos für den Händler wichtig. Jeder Zoologe und Tropenforscher z. B. wird vieles aus den Ratschlägen des kürzlich verstorbenen Vorsitzenden des „Triton" lernen können, nicht nur über den besten Transport von lebenden niederen Vertebraten, sondern auch über manche dunkle Punkte des Thierhandels.

**Nouveau Dictionnaire** des Sciences et de leurs applications par P. Poiré, E. et R. Perrier, A. Joannis. Fascic. 34. Paris, Delagrave, 1901.

On a joint à ce fascicule la couverture du Tome Ier qui est en vente et la Préface du Dictionnaire des Sciences. Dans cette Préface qui a été rédigée par M. Edmond Perrier, ce savant décrit d'une façon magistrale l'état actuel de la science et fait connaitre tout l'intérêt du Dictionnaire, en même temps que les services qu'il est appelé à rendre à ceux qui le possèderont.

**Z. Nuttall,** The fundamental Principles of old and new world Civilizations. Cambridge, 1901. 602 pages with 7 plates.

Die vorgeschichtliche Ethnologie hat neben Fräulein Prof. Mestorf auch die Verfasserin des obigen Werkes, die sich vorzüglich durch ihre Forschungen über centralamerikanische Völkerkunde einen Namen erworben hat, als berufenste Vertreterinnen. Von ihrem Specialstudium abweichend (wenngleich auch hier auf den Resultaten ihrer mexikanischen Studien fussend) hat Miss Nuttall nunmehr in den „Principles" ein äusserst verdienstvolles Buch geschrieben, auf welches hier nur verwiesen werden kann und welches neues Licht auf die vorcolumbische Besiedelung Amerikas wirft.

**L. H. Pammel,** The Thistles of Iowa, with notes on a few other species. 26 pages with 20 plates.

Prof. **A. Parthell,** Kurzgefasstes Lehrbuch der Chemie. Anorgan. Th. I: Nichtmetalle. Bonn, Georgi. 1901. 278 Seiten. Preis M. 5.

Mit dem zweiten, für Anfang 1902 versprochenen Teile, der die Metalle umfasst, wird das dann vollständige Werk ein brauchbares kleines Lehrbuch für den studierenden Arzt und Pharmaceuten sein, das Aussicht hat, sich neben der nicht geringen Zahl der bereits existierenden zu behaupten.

Prof. **A. Paulin,** Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains. 1. Heft. Laibach. O. Fischer. 1901. 104 Seiten.

Ursprünglich Notizen zu dem vom Verfasser naturgemäss nur in kleiner Zahl herausgegebenen Herbar der Landesflora, erscheinen sie dankenswerter Weise — denn wir haben keine neuere Litteratur über die Vegetationsverhältnisse Krains — hier in besonderer Form.

Prof. **H. Pellat,** Cours d'Electricité. Tome 1: Électrostatique. Lois d'Ohm. Thermoélectricité. Paris, Gauthier-Villars, 1901. VI et 329 pages avec 145 figures. Prix 10 fr.

Cours complet d'Électricité, divisé en 3 Parties: la première comprend l'Électrostatique, les lois d'Ohm et la Thermoélectricité; la deuxième, l'Électrodynamique, le Magnétisme et l'Induction; la troisième, l'Électrolyse, l'Électrocapillarité et les questions qui s'y rattachent. Il a pour but de montrer comment on peut établir solidement les lois fondamentales de cette Science et d'en tirer les principales conséquences. Les applications les plus importantes, ne sont pas omises, mais l'auteur n'a pu entrer dans de grands détails à ce sujet

**R. Pfitzner,** Die Macrolepidopteren der Sprottauer Gegend. 1. Dresden, Iris, 1901. 25 Seiten

Dr. **G. Platner,** Die Mechanik der Atome Berlin, M. Krayn, 1901. 96 Seiten. Preis M. 2,50.

Mit Hilfe der Anwendung der analytischen Mechanik auf die Mechanik der Moleküle und Atome gelangt der Autor zu neuen Hypothesen speziell auf dem Gebiete der Elektrochemie und zur Beseitigung bisher anerkannter. Falls die Resultate der Nachprüfung standhalten, stellt die Arbeit einen grossen Fortschritt in der physikalisch-chemischen Erkenntnis dar.

**B. Polénoff,** Description géolog. de la partie nord-ouest de la 15-me feuille du VIII. zone et de la partie sud-ouest de la 15-me feuille du VII. zone de la carte géner. du gouvernem. Tomsk (Feuilles Borissovo et Béresovka). St. Petersbourg, 1901. 214 pages.

**J. W. Powell,** XVII. Annual Report of the Bureau of American Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution 1895—96. Part 2. Washington, 1898. 277 pages with many figures and plates.

Containing a very important monograph: Fewkes, Archeological Expedition to Arizona in 1895.

**Ch. Rawson, W. M. Gardiner and W. F. Laycock,** A Dictionary of Dyes, Mordants and other Compounds used in dyeing and calico printing. London, Ch. Griffin & Co. 1901. 372 and 86 pages.

Ein Nachtrag zu dem bekannten Werke: „Manual of Dyeing" und in der Form eines Wörterbuchs allgemeine Beschreibungen — keine Anwendungs-

Digitized by Google

Methoden — enthaltend. Ein für jeden praktischen Farbenchemiker, soweit er der englischen Sprache mächtig ist, unentbehrliches Buch.

Prof. **J. Reinke,** Einleitung in die theoretische Biologie. Berlin, Gebr. Paetel, 1901. XV und 637 Seiten mit 83 Figuren. Preis M. 16.

Dr. **A. Rössing,** Geschichte der Metalle. Berlin, L. Simion, 1901. VI und 274 Seiten.

Eine, soweit es der Umfang erlaubt, sehr gründliche Kompilation alles Wissenswerten über die Metalle von prähistorischer Zeit an bis zum modernsten Verfahren. Vom Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses gekrönte Preisschrift.

**E. H. Rübsaamen,** Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897. (Danzig, 1901). 70 Seiten mit 19 Figuren.

Unter diesem recht unpassend gewählten Titel ist eine Liste der gesammelten Araneina (v. F. Dahl), eine der Dipteren, der Zoocecidien — diese besonders umfangreich — der Aphididen und Cocciden (von dem Herausgeber), der Lepidopteren (von F. Thurau), der Orthopteren Odonaten und Rhynchoten (von Th. Kuhlgatz) vereinigt.

**Saecular-Feier** der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg 1801—1901. Festschrift den Gönnern, Freunden und Mitgliedern der Gesellschaft als Festgabe dargeboten am 27. Oktober 1901. Nürnberg, 1901. XLIX und 280 Seiten mit 32 Tafeln. Leinbd.

Besonderes Interesse beanspruchen zwei praehistorische Arbeiten von L. Wunder und S. v. Forster.

Prof. **J. Schaffer,** Ueber den feineren Bau und die Entwicklung des Knorpelgewebes und über verwandte Formen d. Stützsubstanz. Teil 1. Leipzig, 1900. 60 Seiten mit 2 Tafeln.

**F. Schmitt,** Systematische Darstellung der Doppelembryonen der Salmoniden. Leipzig, 1901. 100 Seiten mit 1 Tafel.

**A. Searle,** Comparison of results obtained w. differ. forms of apparatus in Meridian observations. Cambridge, Mass, 1901. 4. 23 pg.

**A. Seidel,** Grammatik der Japanischen Umgangssprache mit Übungsstücken und Wörterverzeichn. 2. Aufl. Wien, Hartleben. 1901. XII und 178 Seiten. Leinbd. Preis M. 2.

**M. N. Serrano,** Dicionaro Critico-Biológico. Madrid, 1901. 2 volumes. 1080 pages.

**R. B. Sharpe,** A Hand-List of the genera and species of Birds. Vol. III. London, British Museum, 1901. XII and 367 pages. Cloth. Price 10 shillings.

Diese nicht hoch genug zu schätzende Compilation beschäftigt sich im vorliegenden Bande weiter mit den für die Klassifikation so schwierigen Passeres. Der vierte (und letzte) Band wird für das Jahr 1902 versprochen. Es wird dann die „Hand-List", die bekanntlich auch die fossilen Arten umfasst, ein würdiges Seitenstück zu dem Trouessart'schen Kataloge bilden

**A. E. Shipley,** On some Parasites found in Echinus esculentus, L. London, 1901. 10 pages with 1 plate.

— The Abyssal Fauna of the Antarctic Region. London, 1901. 35 pages.

— A descr. of the Entozoa coll. by Willey dur. his sojourn in the West Pacific. Cambridge 1901. 38 pages w. 3 plates.

With the description of 6 new species and 1 new genus of Cestoda.

**A. E. Shipley** und **E. W. Mac Bride,** Zoology. An elementary text-book. London, C. J. Clay & Son. 1901. XXI and 632 pages with 350 illustrations. Cloth. Price 10 sh. 6 d.

Hübsch ausgestattetes Elementarbuch, in erster Linie dem Autodidakten zu empfehlen, da es ohne Rücksicht auf Universitäts-Studien- und -Prüfungs-Zwecke geschrieben ist. Eine grosse Zahl der guten Illustrationen sind neu.

Dr. **R. W. Shufeldt,** The Osteology of the Cuckoos. Washington, 1901. 51 pages with 2 plates.

With good photographs of parts of the skeleton of Geococcyx Californianus and of other species of Coccyges.

— On the Osteology of the Pigeons. Boston, 1901. 25 pages with 2 plates.

**P. Sigismund,** I Minerali del Comune di Sondalo. Milano 1901. 32 pagine.

Prof. **A. Slaby,** Die Funkentelegraphie. 2. Aufl Berlin, Simion, 1901. VI und 119 Seiten mit 30 Figuren und 2 Tafeln.

Die gegen die erste wesentlich vermehrte Auflage enthält 4 in den Jahren 1897—1901 gehaltene, für die Buch-Ausgabe entsprechend redigierte Vorträge, die vorzüglich über die drahtlose Telegraphie orientieren.

**G. Sonntag,** Ergebnisse der Weinstatistik für 1899. Berlin (Gesundheitsamt), 1901. 4. 7 Seiten.

Prof. **F. Graf v. Spee,** Die Implantation des Meerschweincheneies in die Uteruswand. Stuttgart 1901. 52 Seiten mit 7 Tafeln.

Eine für die Kenntnis der Beziehungen zwischen Ei und Uteruswand der Mammalien wichtige Untersuchung. Sie ist, was durch die Schwierigkeit der Arbeit zu erklären ist, die erste in ihrer Art.

**J. Spennrath,** Die moderne Erzeugung und Verwendung der Elektrischen Energie. Aachen, C. Mayer, 1902. VI und 263 Seiten mit 113 Abbildungen. M. 4,50.

Einem kürzlich erschienenen recht beifällig aufgenommenen Leitfaden der Elektrotechnik, der speziell für das akademisch nicht gebildete Hilfspersonal berechnet war, lässt S. obiges allgemein populäre Lehrbuch folgen, welches ab ovo ausgehend in klarer Weise den Leser weit in die Kenntnisse sogar technischer Details fördert.

Digitized by Google

**W. Stödter,** Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche. Hamburg, A. Lefèvre Nachf. Kruse n. Freiherr, 1901. 107 Seiten mit 14 Tafeln

Prof. **T. Studer,** Madreporarier v. Samoa, den Sandwich-Inseln und Laysan. Jena, 1901. 42 pag. mit 9 photogr. Tafeln.

Auch Beschreibung fünf neuer Spezies enthaltend. Hervorragend und alles in dieser Art, was wir bisher gesehen haben, übertreffend sind aber die Tafeln, welche von der bekannten Firma Obernetter in Crayondruck reproduziert sind.

— Résultats des Campagnes scientif. de Albert I. de Monaco. Fascicule XX: Alcyonaires proven. d. camp. de l'Hirondelle. Monaco 1901. Folio. 64 pages avec 11 plchs. (9 color.).

Trotz der vielen Untersuchungen, die bereits diesseits und jenseits des Atlantischen Ozeans der niederen Fauna desselben gewidmet sind, ist unsere Kenntnis derselben noch lange nicht vollständig. Die vorliegende prächtig ausgestattete Publikation enthält wiederum eine nicht geringe Zahl neuer Formen aus der Gruppe der Alcyonarien, die vorzüglich um die Azoren gesammelt sind.

**T. Studer** und **V. Fatio,** Katalog der Schweizerischen Vögel. Lief. 1—3: Tagraubvögel, Eulen und Spaltschnäbler, Sitzfüssler, Krähen, Klettervögel und Fänger. Bern, Schmidt u. Francke, 1889—1901. VIII und 418 Seiten mit 13 kolor. Karten. Preis M. 11.

Von grossem Werte sind die auf Grund zahlreicher, auch fremder Aufzeichnungen gemachten Mitteilungen über geographische Verbreitung, ebenso auch die ausführlichen Angaben über Lebensweise, die besonders den Nutzen und Schaden betreffen. Eine schnellere Herausgabe wäre wünschenswert.

Dr. **J. V. Suringar,** Contributions à l'étude des espèces du genre Melocactus des Indes Néerlandaises occidentales. Amsterdam, 1901. 39 pag.

Fortsetzung der grundlegenden Untersuchungen über Melocactus, die der vor 2 Jahren verstorbene Vater des Autors begonnen und über welche er durch 15 Jahre 6 Abhandlungen veröffentlichte.

**J. Thériot,** Complément aux Muscinées de la Sarthe. Illustration des espèces et variétés nouvelles ou critiques. Le Mans, 1901. 65 pages avec 27 planches. Prix 8 francs.

Die Umrisszeichnungen verschiedener kritischer Spezies werden auch Bryologen anderer Florengebiete gute Dienste leisten können.

— Etude comparat. du Pseudoleskea Artariae Thér. et du Leskea obscura Auct. plur. (non Hedw.) Havre 1901. 6 pg. av. planche.

**H. Thomann,** Schmetterlinge und Ameisen. Beobachtungen über eine Symbiose zwischen Lycaena Argus L. und Formicha Cinerea Mayr. Chur 1901. 40 Seiten mit 1 Tafel.

Zum ersten Male wird hier für Europa (in Indien hat der kürzlich verstorbene Nicéville, für Nordamerika W. H. Edwards bezügliche Beobachtungen gemacht) die eigentümliche Symbiose zwischen Raupe und Ameise nachgewiesen.

**J. A. Trillat,** Oxydation des Alcools par l'action de contact. Paris, Naud, 1902. 208 pages.

Dr. **A. Turpain,** Les Applications pratiques des Ondes Electriques. Télégraphie sans fil, Télégraphie avec conducteur. — Éclairage, Commande à distance. Paris, C. Naud, 1902. 412 pages avec 271 figures.

Ein recht geschickt gemachter Leitfaden, der alles Wissenswerte in klarer allgemein verständlicher Weise schildert, ohne zu sehr in das Detail zu gehen. Eine Übersetzung erscheine uns nicht zweckles.

Dr. **H. Uhde,** Die arktischen Enchyträiden und Lumbriciden, sowie die geographische Verbreitung dieser Familien. Jena, 1901. 33 Seiten. Quart, mit 2 Tafeln.

Beschreibung einer neuen Art. Wichtige Tabellen der bisher wenig erforschten geographischen Verbreitung der E. und L.

**T. W. Vaughan,** Some fossil Corals from the elevated reefs of Curacao, Arnbe and Bonaire. Leiden, 1901. 91 pages.

**E. Verson,** Sull' Armatura delle Zampe spurie nella larva del Filugello. XIV. Padova 1901. 27 pagine c. tav.

Prof. **G. Vivanti,** Teoria dell Funzioni analitiche. Milano, Hoepli, 1901. VIII e 431 pagine. gebdn.

Prof. **J. H. L. Vogt,** Weitere Untersuchungen über die Ausscheidungen von Titaneisenerzen in basischen Erruptivgesteinen. 6 Tle. Berlin, 1900—1901. 73 Seiten mit Figuren.

Brauchbare, in der ‚Zeitschrift für praktische Geologie' erschienene Zusammenstellung, mit besonderer Berücksichtigung der Kemp'schen Analysen.

— Problems in the Geology of Ore-Deposits. 1901. 45 pages.

Prof. **E. Volckmar,** Kurzes Lehrbuch der Chemie. 2. wesentl. verm. u. verbess. Aufl. Cassel, Fisher u. Co., 1901. XIV, 292 und VIII Seiten mit 71 Figuren.

**W. Wagner,** Über Färbung und Mimicry bei den Tieren. St. Petersburg, 1901. 76 Seiten mit 1 color. Tafel. Russisch und Deutsch.

Sehr wichtiger Beitrag, die Mimicry der Spinnen behandelnd, mit schöner Tafel.

— L'Araignée aquatique (Argyroneta aquatica, Cl.). Moscou, 1900. 116 pages avec une planche coloriée. — En Russe avec un résumé français.

**H. Wallengren,** Über das Vorkommen und die Verbreitung der sogenannten Intestinaldrüsen bei den Decapoden. Leipzig, 1901. 25 Seiten mit 12 Figuren.

Digitized by Google

**H. M. Ward,** Grasses. A handbook for use in the field and laboratory. Cambridge, C. J. Clay and Sons, 1901. VI and 190 pages with 81 illustrations. Cloth.

**A. Warnier,** Catalogue des Coléoptères de la Faune Gallo-Rhénane. Reims, Michaud, 1901. 191 pages. Prix 3,50 fr.

**E. Wasmann,** Begriff und erste Entwicklung der Biologie. Freiburg 1901. 16 pag.

Lesenswertes, gemeinverständliches Essay, das es verdiente, in vielleicht etwas erweiterter Form durch Erscheinen im Buchhandel (nns liegt es als Sonderdruck vor) grössere Verbreitung zu erhalten.

— Biologie oder Ethologie? Leipzig, 1901. 10 Seiten.

W. lehnt den von Prof. Dahl auch für die deutsche Wissenschaft vorgeschlagenen Ausdruck „Ethologie", der ähnlich wie der Häckel'sche „Oekologie" die Lehre von den Lebensgewohnheiten der Tiere bezeichnen soll, ab.

— Zur Lebensweise d. Ameisengrillen (Myrmecophila). Münster, 1901. 24 pag. m. Fig.

**A. G. Weeks,** Illustrations of hitherto unfigured Lepidoptera. 1901. 31 pages with 12 views and 1 col. plate.

Very good plate of a new species: Lasaia Rosamonda, A. G. Weeks jr.

Prof. **E. Weinschenk,** Die gesteinsbildenden Mineralien. Freiburg, Herder, 1901, VI und 146 Seiten mit 18 Tabellen und 100 Figuren. Leinbd. Preis M. 5,60.

Bereits vor einiger Zeit konnten wir des Vorläufers dieses Buches, der „Anleitung zum Gebrauche des Polarisationsmikroskops" hier lobend Erwähnung thun. Auch das vorliegende Werk füllt eine Lücke aus, weil bisher ein kurzer Leitfaden über diesen Teil der Gesteinskunde nicht existierte.

Prof. **Ad. Wernicke,** Lehrbuch der Mechanik in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Übungen aus den Gebieten der Physik und Technik. 4. resp. 3. völlig umgearbeitete Auflage. Braunschweig, Vieweg, 1900 u. 1901.

Inhalt: I. Teil: Mechanik fester Körper. 1. Abteilung: Einleitung. Phoronomie. Lehre vom materiellen Punkte. XV und 314 Seiten mit Abbildgn. Preis 4 M. — 2. Abteilung: Statik und Kinetik des starren Körpers. IX und 495 Seiten mit Abbildungen. Preis 6 M. — II. Teil: Flüssigkeiten und Gase. XI und 373 Seiten mit 234 Abbildungen. Preis 5 M. — Eine gänzlich umgearbeitete Auflage des bekannten Lehrbuches, das speziell dem eingehenderen Studium der Grundlagen der Mechanik gewidmet ist, herausgegeben von Al. Wernicke und R. Vater.

Prof. **N. Wille,** Studien über Chlorophyceen. I—VII. Christiania 1901. 46 Seiten mit colorierten Tafeln.

Über Sykidion Droebakense n. sp. Über die Entwickelung von Trochiscia Kütz. Eine submarine Form von Prasiola crispa (Lightf.). Über Ulothrix flacca. Neue marine Arten von Ulothrix. Über eine neue marine Chotopheracee. Über einige Rhizoclonium-Arten.

**H. C. Williamson,** On the Larval Stages of Decapod Crustacea. — The Shrimp (Crangon vulgaris, Fabr.). Glasgow, 1901. 28 pages with 6 plates.

**C. Wiman,** Über die Borkholmer Schicht im Mittelbaltischen Silurgebiet. Upsala 1901. 72 Seiten mit Tabelle und 4 Tafeln.

Dr. **O. N. Witt,** Die Chemische Industrie auf der Internationalen Weltausstellung zu Paris 1900. Berlin, R. Gaertner, 1902. 136 Seiten. Leinbd. Preis 5 M.

Wir haben heute in Deutschland keinen besseren populär-wissenschaftlichen Schriftsteller wie Prof. Witt. Der grosse und alle Konkurrenz überflügelnde Aufschwung, den die von ihm redigierte Zeitschrift „Promethens" genommen hat, beweist dies am besten. Wie keiner versteht Witt kleinen alltäglichen, von Millionen unbeachteten Vorgängen eine interessante Seite abzulauschen und wie keiner das Geschene in äusserst plastischer Art und trotz aller populärer Ausdrucksweise niemals unwissenschaftlicher Weise zu schildern. Sein noch viel zu wenig beachtetes Buch 'Narthekion', seine Reisebriefe geben auf jeder Seite Zeugnis von dieser Kunst, die in unserer Zeit, in welcher schon die Schule das Sehen systematisch unterdrückt, so selten geworden ist. Auch das vorliegende Werk, obgleich dasselbe — aus Anfsätzen in der „Chemischen Industrie" zusammengestellt — dem spezifischen Talente des Autors weniger Spielraum giebt, wird mit Genuss ebenfalls vom Nicht-Fachmann gelesen werden können. J.

**E. Zander,** Beiträge zur Morphologie der männlichen Geschlechtsanhänge der Trichopteren. Leipzig, 1901. 43 Seiten mit 21 Figuren und 1 Tafel.

Prof. **F. Zschokke,** Die Tierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. Basel, B. Schwabe, 1901. 71 Seiten. Preis M. 1,20.

Digitized by Google

# Neue Buchhändler-Kataloge.[1])

## Les derniers Catalogues de livres de fonds et d'occasion.[2]) — Last Catalogues of new and secondhand Books.[3])

779. **Th. Ackermann**, München.
Nr. 506: Italienische Geschichte. 42 pg.
780. **P. Alicke**, Dresden-Blasewitz.
Nr. 59: Architektur, Malerei, Skulptur. 26 pg.
781. **J. Arkwright**, Preston.
Nr. 119. 23 pg.
782. **E. Aurelj**, Roma.
Nr. 33: Opere ecclesiastiche. 34 pg.
783. **Bailey Brothers**, London.
Nr. 71. 24 pg.
784. **J. B. Baillière et fils**, Paris.
Bibliothèque médicale. 16 pg.
785. **E. Baker**, Birmingham.
Nr. 205. 56 pg.
786. **B. W. Ball**, Barton on Humber.
Nr. 45. 40 pg.
787. **J. Baer & Co.**, Frankfurt.
Nr. 449. Handel, Finanz und Industrie. 28 pg.
788. — Frankfurter Bücherfreund.
Nr. 7. 16 pg.
789. **G. Barenger Fils**, Paris.
Nr. 27. 24 pg.
790. **Basler Buch- u. Ant.-Handl. verm. A. Geering**, Basel.
Nr. 165. 24 pg.
791. **F. Baumgartner & Cie.**, Genève.
Nr. 25. 32 pg.
792 **J. L. Beijers**, Utrecht.
Nr. 197: Griechische u. lateinische Autoren. 48 pg. (Recht vollständig.)
793. **E. Belin**, Paris.
Catalogue des livres de fonds. 98 pg.
794. **B. Benedetti**, Roma.
Nr. 70. 64 pg.
795. **F. Bertram**, Sondershausen.
Nr. 23. 9 pg.
796. **A. Bielefeld**, Karlsruhe.
Nr. 206. 66 pg.
797. **W. Birmingham**, Plymouth.
Nr. 7. 24 pg.
798. **E. Blanchard**, Paris.
Nr. 46: Livres Scientifiques. 52 pg.
799. **G. Bloch**, Paris.
Nr. 6. 16 pg.
800. **M. Boas**, Berlin.
Nr. 35: Geschichte d. Medizin. 91 pg. (Viele gute Abhandlungen.)
801. **L. Bodin**, Paris.
Nr. 10: Sciences Occultes. 47 pg.
802. **B. Bolton**, Hull.
Topography. 25 pg.
803. **Ch. Bosse**, Paris.
Nr. 9. 24 pg.
804. **F. Bouriet**, Torino.
Nr. 80. 16 pg.
805. **L. G. Braun**, London.
Nr. 23. 16 pg.
806. **L. & A. Brecher**, Brünn.
Nr. 22. 18 pg.
807. **Brédahl**, Buenos Aires.
Nr. 1 y 2. 24 pg.
808. **A. Brideux**, Tours.
Nr. 46. 44 pg.
809. **A. Brittnell**, Toronto.
Nr. 31. 32 pg.
810. **J. Brittnell**, Toronto.
Nr. 118. 36 pg.
811. **S. C. Brown**, Kingston on Thames.
Old Plays etc. 20 pg.
812. **L. Brun**, Lyon.
Nr. 58. 23 pg.
813. **W. Bryce**, Edinburgh.
Nr. 108: School and College Text-Books. 44 pg.
814. **R. Cameron**, Edinburgh.
Nr. 182. 32 pg.
815. **J. Campbell**, Edinburgh.
Nr. 63. 20 pg.
816. **U. Carboni**, Roma.
Nr. 13. 64 pg.
817. **Ch. Carrington**, Paris.
Livres érotiques. 36 pg.
818. **Th. Carver**, Hereford.
Nr. 24. 32 pg. (Good works on Mosses).
819. **P. Chambefort**, Lyon.
Nr. 22. 16 pg.
820. **P. Cheronnet**, Paris.
Nr. 62. 32 pg.
821. **A. Ciandia**, Paris.
Nr. 353. 62 pg.
822. **C. Clausen**, Torino.
Nr. 121. Scienze Naturale. Parte II. 104 pg. (Gute Werke).
823. **W. F. Clay**, Edinburgh.
Nr. 119. 24 pg.
824. **H. Cleaver**, Bath.
Nr. 29. 24 pg.
825. **F. Cohen**, Bonn.
Nr. 106: Medizin. 42 pg.
826. **A. Cohn Nachf.**, Berlin.
Nr. 222: Kunst. 34 pg.
827. **J. G. Commin**, Exeter.
Nr. 183. 46 pg.
828. **L. Conquet**, Paris.
Nr. 6. 48 pg.
829. **J. E. Cornish**, Manchester.
November 1901. Heraldry. 44 pg.
830. **V. Daniell**, London.
October 1901. Part. I.: English literature. 36 pg.
831. **B. Daragon**, Paris.
Nr. 10. 15 pg.
832. **B. Delaroque**, Paris.
Nr. 187. 64 pages (Bon catalogue).
833. **E. Deman**, Bruxelles.
Nr. 11: Livres Rares. 34 pg.
834. **P. Desbois**, Paris.
Nr. 27. 76 pg.
835. **B. Desforges**, Paris.
Nr. 31: Géologie, Minéralogie. 36 pg.
836. **A. Detaille**, Paris.
Nr. 24. 16 pg.
837. **J. Determann**, Heilbronn.
Nr. Nr: Geschichte Deutschlands. 94 pg.
838. **J. Devit**, Nancy.
Nr. 20: Ouvrages Scientifiques, Musique. 11 pg.
839. **E. D. Dickinson & Co.**, London.
Nr. 196: Theology. 40 pg.
840. **B. Dobell**, London.
Nr. 97. 32 pg.
841. **B. Dorchter**, Paris.
Nr. 46: Entomologie. 25 pg. (Bibliothèque A. Constant)
842. **Dorbon Aîné**, Paris.
Nr. 7: Voyages et Explorations en Asie, Afrique, Amérique et Océanie. 67 pg.
843. **Dorbon Père**, Paris.
Nr. 213: Histoire de l'Eglise. 68 pg.
844. **E. Doucet Successr.**, Paris.
Nr. 7. 32 pg.

---

[1]) Werden auf Wunsch von der Expedition von „L. & M." besorgt und zugesandt.

[2]) Will be sent directly on application by the publisher of "L. & M."

[3]) Seront envoyés sur demande directement par la direction de notre journal.

Digitized by Google

845. **Douglas & Foulis**, Edinburgh.
Nr. 143. 48 pg.
846. **W. Downing**, Birmingham.
Nr. 397. 12 pg.
847. **A. Duplessis**, Paris.
Nr. 116. 36 pg.
848. **L. Durance**, Nantes.
Nr. 18. 40 pg.
849. **M. Edelmann**, Nürnberg.
Nr. 6: Politik. Nationalökonomie. Finanzwissenschaft. 42 pg.
850. **F. Edwards**, London.
Nr. 250. 63 pg.
851. **Ellis & Elvey**, London.
Nr. 97. 104 pg. (Very carefully got up, with many plates and full of most interesting items).
852. **O. Erber**, Graz.
Nr. 1. 108 pg. (Nicht teuer).
853. **H. Estoup**, Paris.
Nr. 2: Théologie. 36 pg.
854. **H. Falkenau**, Chicago.
Nr. 16: Americana. 32 pg.
855. **J. Fassbender**, Elberfeld.
'Antiquarische und neue Bücher'. 8 pg.
856. **J. Fawn & Son**, Bristol.
Nr. 33. 32 pg.
857. **A. Ferrand**, Paris.
Nr. 4. 24 pg.
858. **H. Fineken**, London.
New Series, Nr. 1. 8 pg.
859. **A. Fey**, Paris.
Nr. 8. 16 pg.
860. **U. Franchi**, Firenze.
Nr. 59. 8 pg.
861. **C. Gaillandre**, Paris.
Nr. 55. 28 pg.
862. **J. Gamber**, Paris.
Nr. 8: Folklore. 47 pg.
863. **R. Gargiulo**, Roma.
Nr. 68. 208 pg.
864. **V. Gastinger**, Paris.
No. 71: Archéologie. Beaux Arts. 32 pg.
865. **A. Geoffroy Frères**, Paris.
Nr. 16. 48 pg.
866. **E. George & Son**, London.
Nr. 37. 44 pg. (Good German books).
867. **W. J. Gerhard**, Philadelphia.
Nr. 9: Arthropoda. 8 pg. (Some rare papers).
868. **J. Gibert**, Paris.
Nr. 130. 32 pg.
869. **E. M. Gilbert & Sons**, Southampton.
Nr. 205. 20 pg.
870. **Gilhofer & Ranschburg**, Wien.
Nr. 61. 138 pg.
871. **J. Goddard**, Reading.
Nr. 3. 24 pg.
872. **Gödecke**, Stockholm.
Nr. 42. 34 pg.
873. **P. Godefroy**, Paris.
Nr. 14. 36 pg.
874. **J. Gonfreville**, Le Hâvre.
Nr. 61: Sciences etc. 40 pg.
875. **L. Gothier**, Liége.
Nr. 61. 12 pg.
876. **M. Götz**, München.
Nr. 20: Deutsche Sprache und Litteratur-Geschichte. 48 pg.
877. **L. Gouzy**, Paris.
Nr. 144. 130 pg.
878. **A. Graeper**, Barmen.
Nr. 46. 56 pg.
879. **E. Graner**, Stuttgart.
Nr. 5. Altertumskunde. Archäologie etc. 42 pg.
880. **H. Gray**, London.
Nr. 207. 112 pg.
881. **L. Grazzini**, Firenze.
Nr. 7. 34 pg.
882. **G. Gregory**, Bath.
Nr. 148—150: French Litterature etc. 64 pg.
883. **Grosjean-Manpin**, Nancy.
Nr.: 79 Gravures. 36 pg.
884. **The Grosvenor Gallery Library**, London.
December 1901, 46 pg.
885. **Grund & Meguet**, Paris.
Nr. 35. 34 pg.
886. **J. Gunn**, London.
Nr. 67: Engravings. 16 pg.
887. **R. Hall**, Tunbridge Wells.
Nr. 16. 16 pg. (Cheap).
888. **Halm & Goldmann**, Wien.
Nr. 165. 52 pg.
889 **Harold & Co.**, London.
Nr. 7: Music and Musical Litterature. 24 pg.
890. **F. Harrach**, Kreuznach.
Nr. 22: Pädagogik. 66 pg.
891. **R. Härtel**, Plauen.
Nr. 8. 16 pg.
892. **M. Hauptvogel**, Gotha.
Nr. 26: Theologie. 82 pg.
893. **E. Hector**, Birmingham.
Nr. 78: French literatur. 20 pg.
894. **C. Herbert & Co.**, London.
New Series, Nr. 1. 24 pg.
895. **A. Hermann**, Paris.
Nr. 72: Entomologie. 66 pg. (Catalogue très-riche).
896. **A. Heywood & Son**, Manchester.
Nr. 1. 16 pg.
897. **K. W. Hiersemann**, Leipzig.
Nr. 268: Nationalökonomie, 98 pg.
898. **Ch. Higham**, London.
Nr. 382: Topography of Great Britain. 40 pg.
899. **W. H. Hill & Son**, London.
New Series. Nr. 1. 12 pg.
900. **E. Hirsch**, München.
Nr. 32: Kunstgeschichte. 47 pg.
901. **The Holland Book Co.**, Birmingham.
Nr. 84. 12 pg.
902. **E. Howell**, Liverpool.
Nr. 153. 32 pg.
903. **F. H. Hutt**, London.
Nr. 21. 10 pg.
904. **A. Iredale**, Torquay.
Nr. 68. Mathematics, 32 pg.
905. **W. Jacobsohn & Co.**, Breslau.
Nr. 172: Jurisprudenz, 24 pg.
906. **J. Jeffery**, London.
Nr. 80. 48 pg.
907. **E. Johnson**, Cambridge.
Nr. 44: Mathematics a. o. 79 pg.
908. **D. Johnstone**, Edinburgh.
Nr. 24. 20 pg.
909. **F. R. Jones**, London.
Nr. 3. 12 pg.
910. **R. Jordan**, München.
Nr. 27: Florae. Geographia Plantarum. 26 pg.
911. **L. Jouan**, Caën.
Nr. 8: Droit, Jurisprudence, 35 pg.
912. **A. Jullien**, Genève.
Nr. 7. 32 pg.
913. **W. Junk**, Berlin.
Nr. 8: Vertebrata vivantia et fossilia. 1: Mammalia. Reptilia. Amphibia. Pisces (Anatomia. Physiologia Embryologia. Systema. Geographia). 80 Seiten mit 2513 Titeln.
(Nie zuvor ist bei gleich niedrigen Preisen ein derartig vollständiger Katalog erschienen).

Digitized by Google

914. **W. Junk**, Berlin.
Nr. 9: Opera rara et selecta (ex Biblioth. Castracane, Gelmi, Leudiger-Fortmorel, A. Milne Edwards, K. Müller-Halle, Natterer, Pokorny, Struka, van der Waip u. a.) 24 Seiten. (Die seltensten Werke und Reihen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Mathematik umfassend).

915. **Th. Kempfmeyer**, Berlin.
Nr. 404. 66 pg.

916. **Fr. Karafiat**, Brünn.
Nr. 31. 66 pg.

917. **J. Kaufmann**, Frankfurt a. M.
Nr. 35: Hebraica. 66 pg.

918. **R. Kaufmann**, Stuttgart.
Nr. 91. 32 pg.

919. **A. Kell**, Plauen.
Nr. 12: Geschichte. Geographie. Theologie. 36 pg.

920. **B. Kerler**, Ulm.
Nr. 299: Astronomie, Geodäsie, Meteorologie. 32 pg.

921. **Ch. King**, Torquay.
America, 36 pg.

922. **Kirchhoff & Wigand**, Leipzig.
Nr. 33: Deutsche Litteratur III. 40 pg.

923. **C. Kirsten**, Hamburg.
Nr. 21: Deutsche Litteratur. 18 pg.

924. **B. Klemming**, Stockholm.
Nr. 140: Svensk Vitterhet. 48 pg.

925. **Fr. Kluber**, München.
Nr. 121. 24 pg.

926. **W. Koch**, Königeberg i. Pr.
Nr. 88: Deutsche Litteratur. 64 pg.

927. **J. Koppe**, Nordhausen.
Nr. 19: Theologie, Philosophie, Mathematik, Naturwissenschaften. 34 pg.

928. **K. Krebs**, Giessen.
Nr. 60. 4 pg.

929. **Krüger & Co.**, Leipzig.
Nr. 26: Zeitschriften und grössere Werke. 8 pg.

930. **Kubasta & Voigt**, Wien.
Nr. 63: Geschichte, Mathematik etc. 52 pg.

931. **Ch. Kunel-Locher**, Bern.
Nr. 2. 42 pg. (Nicht teuer).

932. **M. Kupfitsch Wwe.**, Wien.
Nr. 8: Rechtswissenschaft. National-Oekonomie. 118 pg.

933. **E. Laforgue**, Montauban.
Nr. 4. 36 pg.

934. **F. Lajouane**, Buenos-Aires.
Nr. 5 y 6. 32 pg.

935. **L. Lalesny**, Paris.
Nr. 28. 48 pg.

936. **C. v. Lama**, Regensburg.
Nr. 68: Kathol. Theologie. 15 pg.

937. **Lebode Frères**, Tours.
Nr. 40. 24 pg.

938. **P. Lechantoux**, Paris.
Nr. 68. 40 pg.

939. **E. Lechevallier**, Paris.
Nr. 107: L'histoire des provinces. 40 pg.

940. **Lecomte**, Orléans.
Livres anciens et modernes. 24 pg.

941. **E. Leleu**, Lille.
Nr. 37. 32 pg.

942. **G. Leleu**, Lille.
Nr. 82. 44 pg.

943. **G. Lemaître**, Paris.
Nr. 105. 32 pg.

944. **V. Lemaire**, Paris.
Nr. 40. 24 pg.

945. **Leplanquais-Chédeville**, Paris.
Nr. 132. 36 pg.

946. **H. Lesser**, Breslau.
Nr. 284: Kulturgeschichte. 52 pg.

947. **A. Lestringant**, Rouen.
Nr. 102. 32 pg.

948. **R. Levi**, Stuttgart.
Nr. 138. 73 pg.

949. **A. Lévy**, Paris.
Nr. 56. 16 pg. (Prix bas).

950. **Librairie des Vieux-Papiers**, Langres.
Nr. 4. 24 pg. (Prix bas).

951. **L. Liepmannssohn**, Berlin.
Nr. 150: Geschichte Berline. 33 pg.

952. **Lipsius & Tischer**, Kiel.
Nr. 49: Naturwissenschaft, Mathematik. 48 pg. (Manches Gute).

953. **List & Francke**, Leipzig.
Nr. 338: Saxonica, 32 pg. (Reichhaltig).

954. **A. Lorentz**, Leipzig.
Nr. 125: Geographie. Reisen. Länder- und Völkerkunde. Anthropologie. 114 pg. (Viele seltene Werke enthaltend).

955. **Lowe Brothers**, Birmingham.
Nr. 81. 20 pg.

956. **Lupton Bros.**, Burnley.
Nr. 65. 31 pg.

957. **F. Luzzietti**, Roma.
Nr. 136. 290 pg.

958. **J. Mc Konzie**, Glasgow.
Nr. 26. 40 pg.

959. **Macmillan & Bowes**, Cambridge.
Nr. 293. 44 pg.

960. **Maggs Bros.**, London.
Nr. 184. 60 pg.

961. **J. Maisonneuve**, Paris.
Décembre 1901. 31 pg. (Géographie).

962. **Malaville**, Libourne.
Nr. 124. 24 pg.

963. **R. Marghieri di Gius**, Napoli
Nr. 4. 64 pg.

964. **G. Martin**, Paris.
Nr. 64. 42 pg.

965. **E. v. Masars**, Bremen.
Nr. 9. 22 pg.

966. **Mathias & Co.**, Paris.
Nr. 160. 60 pg.

967. **A. Maurice & Co.**, London.
Nr. 104. 19 pg.

968. **Mawson Swan & Morgan**, Newcastle on Tyne.
Nr. 28. 31 pg.

969. **Meyer & Müller**, Berlin.
Nr. 163: Mathematik. Mathematische Physik. 146 pg. (Bibliotheken August, Brix, Sonja Kowalewska, Meyer-Halle Vehling).

970. **J. Meier-Merhart**, Zürich.
Nr. 257. 127 pg.

971. **L. de Monicourt**, Bruxelles.
Nr. 91: Sports. 24 pg.

972. **F. Michaud**, Reims.
Nr. 41: Beaux Arts. 86 pg.

973. **Midland Educational Co.**, Birmingham.
Nr. 40. 36 pg.

974. **J. Miles**, London.
Nr. 109. 44 pg.

975. **J. Milligan**, Leeds.
Nr. 15. 24 pg.

976. **M. Mittermüller**, Salzburg.
Nr. 23. 50 pg.

977. **M. Monnastre-Picamilh**, Bordeaux.
Nr. 8. 48 pg.

978. **Mudie's Library**, London.
October 1901. 96 pg.

979. **J. E. Mueller**, Halle a. S.
Nr. 88: Kulturgeschichte, Curiosa. 66 pg.

980. **F. Müller & Cie.**, Amsterdam.
Histoire des Savants. Bibliographie. 244 pg. (Très-joli catalogue).

981. **W. H. Murphy**, Liverpool.
Nr. 73. 40 pg.

982. **F. Murray**, Derby.
Nr. 200. 14 pg.

Digitized by Google

983. **Murrays Limited**, Leicester.
Nr. 35. 20 pg.
984. **Myers & Co.**, London.
Nr. 76. 24 pg.
985. **Dr. A. Nardecchia**, Roma.
Nr 16: Opere su Roma. 96 pg.
986. **M Nijhoff, Haag.**
Nr. 305: Grandes Séries. 83 pg. (Wertvolles).
987. **E. Neurry**, Dijon.
Nr. 8: Noblesse, Armoriaux. 60 pg.
988. **D. Nutt**, London.
Nr. 71: Greek and Latin Writers. 36 pg.
989. **Office des Bibliophiles**, Bruxelles.
Nr. 70. 71 pg.
990. **L. S. Olschki**, Florens.
Nr. 36. 32 pg. (Viele Raritäten und Frühdrucke).
991. **S. Palmer**, London.
Nr. 136. 24 pg.
992. **E. Parsons & Sons**, London.
Engravings. 54 pg.
993. **E. Paul**, Paris.
4. Trimestre 1901. 30 pg.
994. **N. P. Pehrsson**, Göteborg.
Nr. 10: Botanik. 24 pg. (Gute schwedische Werke).
995. — Nr. 11: Språkvetenskap. 58 pg.
996. **R. Peppmüller**, Göttingen.
Nr. 29. 38 pg.
997. **M. Perl**, Berlin.
Nr. 28: Kunst. 22 pg. (Viele gute Werke).
998. **F. Perrella**, Napoli.
Nr. 26. 50 pg.
999. **Pickering & Chatto**, London.
Part. IX. 50 pg. (Price 6 d.) (We congratulate Messrs. P. & C. upon the conclusion of their beautiful catalogue, consisting of 9 parts, every one of which embraces descriptions and many good illustrations of rarities.)
1000. **W. H. Pitcher & Co.**, Manchester.
Nr. 83. 32 pg.
1001. **H. Peptneen**, Bordeaux.
Nr. 4. 28 pg.
1002. **W. Petter**, Liverpool.
Nr. 136. 56 pg.
1003. **G. A. Poynder**, Reading.
Nr. 17. 32 pg.
1004. **R. L. Prager**, Berlin.
Nr. 157: Staats- und Volkswirtschaft. Abteilg. II: H—Q. 60 pg. (Eine ausserordentlich vollständige Liste).
1005. **A. Prath**, Paris.
Nr. 11. 49 pg.
1006. **R. Preiser**, Liegnitz.
Nr. 11: Forst, Jagd, Naturwissenschaft. 11 pg. (Billig.)
1007. **Preuss & Jünger**, Breslau.
Nr. 25: Naturwissenschaften. 66 pg. (Viele gute Werke.)
Nr. 26: Chemie, Pharmazie, Mathemat. 50 pg.
1008. **W. Rahn**, Stettin.
Nr. 4. 12 pg.
1009. **J. Randon**, Paris.
Nr. 54. 28 pg.
1010. **G. Reptilly**, Paris.
Nr. 46: Art. 31 pg.
1011. **A. Rauscher**, Kingenfurt.
Nr. 145: Schöne Litteratur. 22 pg.
1012. **A. Raustein**, Zürich.
Nr. 227: Helvetica. 58 pg.
1013. **S. Rawlings**, Cheltenham.
Nr. 2. 36 pg.
1014. **D. Reeves**, London.
Nr. 44. 20 pg.
1015. **W. Reeves**, London.
Nr. 108: Music. 24 pg.
1016. **L. Renard**, Newark.
Nr. 5: Fine Art. 7 pg.
1017. **E. Revet**, Paris.
Nr. 67. 24 pg.
1018. **C. Richardson**, Manchester.
Nr. 24. 24 pg.
1019. **J. Ricker**, Giessen.
Nr. 40: Paedagogik. 118 pg.
1020. **Viuda de Rico**, Madrid.
Octobre 1901. 32 pg.
1021. **A. Riedrich**, Nürnberg.
Nr. 9: Naturwiss., Theologie. 72 pg. (Billig.)
1022. **P. Ritti**, Paris.
Nr. 142. 16 pg.
1023. **Romagnoli dall' Acqua.**, Roma.
Nr. 130. 13 pg.
1024. **P. Rosquet**, Paris.
Nr. 12. 16 pg.
1025. **A Saffrey**, Le Pré St.-Gervais.
Nr. 329: Provinces. 64 pg.
1026. **J. Salkeld**, London.
Nr. 349. 24 pg.
1027. **L. Savy**, Lyon.
Octobre 1901. 4 pg.
1028. **M. & S. Schaper**, Hannover.
Nr. 46. Deutsche Sprache und Litteratur. 58 pg.
1029. **J. Scheible**, Stuttgart.
Nr. 107: Raritäten. Alte Anatomie u. a. 184 pg. (Sehr reichhaltig.)
1030. **H. L. Schlapp**, Darmstadt.
Nr. 32. 16 pg.
1031. **Schmidt'sches Antiquariat**, Dresden.
1901: Litteratur. Belletristik. 32 pg.
1032. **H. W. Schmidt**, Halle.
Nr. 610: Botanik. 44 pg.
1033. **W. Scholz**, Braunschweig.
Nr. 71: Königreich Hannover. 58 pg.
Nr. 72: „Schwarze Kunst". 16 pg.
1034. **A. Schulz**, Paris.
Nr. 8. 32 pg.
1035. **B. Seligsberg**, Bayreuth.
Nr. 255: Deutsche und fremdsprachliche schönwissenschaftliche Litteratur. 106 pg.
1036. **R. Sercelli**, Firenze.
Serie III. Nr. 22. 32 pg.
1037. **Simmel & Co.**, Leipzig.
Nr. 107: Philosophie. Psychologie. Sociologie. Pädagogik. 126 pg. (Sehr reichhaltig.)
1038. **A. R Smith**, London.
Nr. 26. 12 pg. (Early Printings.)
1039. **S Sotheren & Co.**, London.
Nr. 613. 32 pg.
1040. — Catalogue of the Publications. 32 pg.
1041. **E. B. Soubiron**, Toulouse.
Juin 1901. 23 pg.
1042. **W. T. Spencer**, London.
Nr. 105. 60 pg.
1043. **M Spirgatis**, Leipzig.
Nr. 86: Deutsche Litteratur. 68 pg. (Sehr reichhaltig.)
1044. **E. & F. N. Spon**, London.
Engineering. 136 pg.
1045. **J. Springer**, Berlin.
Verlagskatalog. Nachtrag 1900—1901. 17 pg. (Ein Bild der äusserst rührigen Verlagsthätigkeit dieser Firma im Laufe eines Jahres).
1046. **K. A. Stauff**, Köln.
Nr. 3. Städtegeschichte, besonders rheinische. 80 pg. (Reichhaltig).
1047. **J. Stein**, Kolozsvár.
Nr. 9—11. 68 pg.
1048. **J. A. Stephen & Co.**, Dundee.
Nr. 11: Theology. 24 pg.
1049. **B Stern** Wien.
Nr. 3: 118 pg.
1050. **Süddeutsches Antiquariat**, München.
Nr. 22: Kathol. Theologie. 62 pg.
1051. **D. Sutherland**, Toronto.
Nr. 16: Old Manuscripts etc. 32 pg.

Digitized by Google

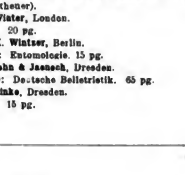
1052. **A. Sutton**, Manchester.
Nr. 93: America etc. 24 pg.
1053. **E. Tarride**, Toulouse.
Novembre 1901. 66 pg.
1054. **J. Taussig**, Prag.
Nr. 115: Folklore. 34 pg.
1055. **A. de Tavernier**, Gand.
Nr. 11. 24 pg. (Prix bas).
1056. **F. Teubner**, Düsseldorf.
Nr. 136. 16 pg.
1057. **H. A. Thayer**, Newton Centre.
Nr. 13. 12 pg.
1058. **H. Thiel**, Wien.
Nr. 95: Naturwissenschaften. 36 pg. (Manches Gute.)
1059. **A. Thistlewood**, Birmingham.
Nr. 84. 12 pg.
1060. **A. Thomas**, Leicester.
Nr. 18. 12 pg.
1061. **J. Thornton & Son**, Oxford.
Nr. 114: Classical Literature. 54 pg.
1062. **Th. Thorp**, Reading.
Nr. 122. 24 pg.
1063. **H. Ulrich**, Steglitz.
Nr. 64: Zoologie. 8 pg.
1064. **E. Vanière Sucer.**, Metz.
Nr. 13: Metz, La Lorraine. 40 pg.
1065. **Vinay-Mouterot**, Paris.
Nr. 30. 8 pg.
1066. **W. M. Voynich**, London.
'Early printed books'. 139 pg. (With plates).
1067. **J. Waibel**, Freiburg i. Br.
Nr. 8: Geschichte. 4 pg.
1068. **M. Weg**, Leipzig.
Nr. 78: Bibliotheca Geologica Alpina. 50 pg.
1069. **O. Weigel**, Leipzig.
Nr. 103: Arthropoda. 50 pg.
1070. **E. A. Werner**, Albany.
Nr. 14. 40 pg.
1071. **G. B. West**, Lancaster.
Nr. 32: Local Topography. 32 pg.
1072. **A. Westphalen**, Flensburg.
Nr. 51: Geschichte und Geographie. 32 pg.
1073. **F. Wheeler**, London.
Nr. 48. 16 pg.
1074. **R. Wild**, Burnley.
Nr. 63. 20 pg.
1075. **G. Winter**, Dresden.
Nr. 97: Naturwissenschaften, Pharmacie, Medizin. 84 pg. (Nicht theuer).
1076. **G. Winter**, London.
Nr. 20. 20 pg.
1077. **M. K. Wintzer**, Berlin.
Nr. 32: Entomologie. 15 pg.
1078. **v. Zahn & Jaensch**, Dresden.
Nr. 130: Deutsche Belletristik. 65 pg.
1079. **R. Zinke**, Dresden.
Nr. 42. 15 pg.


# W. Junk

**Verlag u. Antiquariat f. Naturwiss. u. Mathematik**
**Berlin N.W. 5.**

**Soeben erschienen folgende Kataloge:**

Coleoptera. Lepidoptera.
Forstwissenschaft (Forestry, Science Forestière).
(Bibliothek Prof. K. Müller-Halle).
Geodaesia.
Opera selecta et rariora Historico-Naturalia et Mathematica.
Desmidiaceae et Diatomaceae. Algae.
(Bibliothek Castracane).
Diptera (Bibliothek Wulp).
Botanica.
Vertebrata.




# Zeitschrift für system. Hymenopterologie u. Dipterologie.

Herausgegeben von **Fr. W. Konow, p.**
in **Teschendorf** bei Stargard (Mecklenbg.).

Erscheint 6 mal jährlich. (Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.) Preis des Jahrganges **10 M.**

Zu beziehen vom Herausgeber.

Verantwortlicher Redacteur: W. Junk, Berlin N.W. — Verlag: W. Junk, Berlin N.W., Rathenower-Strasse 22. —
Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

Digitized by Google

W. Junk, Verlag f. Naturwissenschaften Scientific Publisher Berlin, N.W. 5.

**Soeben erschien:** **Just published:**

## Facsimile-Edition. Ed. W. Junk. No. II:

# Bojanus

## Anatome Testudinis Europaeae.

[Wilna 1819—21]. Folio. 190 paginae et 40 tabulae. M. 125 (= £ 6 2 sh. = Doll. 29,50)

Das Buch von **Bojanus**, dessen Original-Ausgabe in **kaum** 80 Exemplaren hergestellt wurde, ist wohl das **seltenste zoologische Werk.** Im Laufe von 20 Jahren meiner ausschliesslich dem naturwissenschaftlichen Antiquariat gewidmeten Praxis ist mir nur **ein** einziges vollständiges Exemplar vorgekommen. Der Preis eines Originals ist bis 400 Mark gestiegen. Dabei ist das Werk von Bojanus für die vergleichende Anatomie heute noch unentbehrlich, da es das einzige ausführliche und (vorzüglich) illustrierte Buch über die Anatomie der Schildkröte ist.

Der **Nachdruck** ist mit den neuesten Mitteln der Reproduktionstechnik auf chemischem und photographischem Wege vorzüglich hergestellt und, um jedem Exemplar gleiche Güte zu wahren, **nur in ganz geringer Zahl** vervielfältigt worden.

The work by **Bojanus,** published in hardly 80 copies, is perhaps **the rarest zoological book.** During 20 years' occupation with scientific literature I have seen only **one complete copy.** The price of the work has risen to nearly twenty Pounds. — But the book is indispensable for the student of comparative anatomy being the only one treating at large and illustrating — in a superior manner — the Anatomy of the Turtle.

My chemical and photographic **Reprint** is made in an excellent way and — to ensure the same quality to every copy — only in a very limited edition which is nearly wholly subscribed.

---

1991 erschien:

## Facsimile-Edition. Ed. W. Junk. No. I:

## Orbis Eruditi Judicium de Scriptis

# C. Linnaei.

[Stockholm 1741]. Octavo. 16 paginae. M. 10 (= 10 sh. = Doll. 2,40).

**Stöwer,** Leben Linnés: „Die einzige besondere **Apologie, die Linné jemals für sich geschrieben. Ausserst selten,** selbst in Schweden. Weder Haller noch andere Literatoren scheinen sie gekannt zu haben, haben sie wenigstens nicht angeführt, und in Deutschland existiert sie vielleicht nicht in ein paar Exemplaren.

Prof. **Nitsche**-Tharandt („Liter. Centralblatt"): Das kleine Büchlein ist der Facsimile-Druck einer von Linné selbst anonym herausgegebenen Schrift, **die heute zu den grössten bibliographischen Seltenheiten gehört.** Ausser diesem sind nur 3 weitere bekannt.

Prof. **N. O. Witt** im „Prometheus" beginnt eine lange und sehr wohlwollende Beurteilung: **Liebhaber bibliographischer Curiosa werden an dem hier angezeigten Facsimiledruck ihre Freude haben;** derselbe bildet ein kleines Heftchen, welches mit Ausnahme des Umschlages eine absolut genaue, vermutlich auf photographischem Wege hergestellte Reproduktion **eines der seltensten existierenden Druckwerke** darstellt. **Es sind überhaupt nur drei Exemplare des Originals bekannt,** und der Verleger des Neudruckes ist bestrebt, auch durch seine von ihm veranstaltete Ausgabe die Seltenheit des Werkes nicht allzu sehr herabzusetzen, indem er seine Facsimile-Ausgabe in nur 100 Exemplaren hat herstellen lassen. **Abgesehen von dem bibliographischen Interesse, welches diese Erscheinung darbietet, ist sie auch in rein wissenschaftlicher Hinsicht im hohen Grade bemerkenswert. . . .**

**E. v. Zobeltitz** (Zeitschr. f. Bücherfreunde): **Höchst seltenes** Werkchen . . . Im ganzen dürften heute nicht mehr als 3 Exempl. bekannt sein . . . Genau facsimiliert.

Digitized by Google

**Herdersche Verlagshandlung, Freiburg** i. Br.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

**Die gesteinsbildenden Mineralien** Von Dr. **Ernst Weinschenk,** Professor der Petrographie an der Universität München. Mit 100 Textfiguren und 18 Tabellen. gr. 8°. (VIII u. 146 S. u. 18 Tabellen.) Geb. in Leinwand M. 5.60. (Die Tabellen daraus apart M. 1.60).

Das Werk bildet gewissermassen den II. Teil der von demselben Verfasser früher erschienenen

**Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops.** Mit 100 Textfiguren gr. 8°. (VI u. 124 S.) M. 3; geb. in Leinwand M. 3.50.

Der

**Grosse Stieler**

**für 30 Mark!**

Hand-Atlas
in 100 Karten.
50 Lieferungen
zu je 60 Pfg.

**Gotha: Justus Perthes.**

**Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.**

**Dr. Adolf Lendl**

Zooogisches Laboratorium

und

Lehrmittel-Institut

**Budapest II,** Donátigasse 7

offerirt **zoolog. Praeparate** aller Art

und **Specialitäten** aus Ungarn.

**Zeitschrift Naturalien Cabinet,**

13. Jahrgang. Handelsblatt für Naturalien aller Art für Museen, Schulsammlungen, Präparatoren, Händler und Liebhaber. Jährlich 24 Nummern. Inserate von grossem Erfolg. Quartal durch die Post 80 Pfg., direkt 1 Mk., Ausland 1.20 M. Mitglieder unseres Internat. Naturhist. Vereins Freiinserate u. s. w. laut Prospekt. Zuschriften erbittet **Reinhold Ed. Hoffmann, Grünberg,** Schlesien. Corresp. u. Ehrenrathmitglied naturwissenschaftl. Vereine. 12 gold., silb. u. s. w. Medaillen. I. u. II. Preis. Zahlreiche Empfehlungen.

**Adler Fahrradwerke vorm. Heinrich Kleyer, Frankfurt a. M.**

„Adler" Fahrräder, Adler Motorwagen und Sehreibmasehinen.

Fabrikate

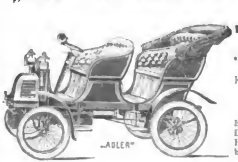
**allerersten Ranges!**

Vielfach prämiirt mit

**„Höchsten" Auszeichnungen**

im **In-** und **Auslande.**

Kataloge, Zeugnisse und Referenzen auf Verlangen.



**Filialen und Niederlagen**

Berlin, Hamburg, Cassel, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Halle a. S., Hannover, Königsberg i. P., Magdeburg, Mannheim, München, Stuttgart, Kopenhagen, Stockholm, Warschau.

Wo nicht vertreten, **Vertreter für Schreibmaschinen und Motorwagen gesucht**

Mit einer Beilage der Firma **W. Junk** in Berlin betreffend: Neue Chemische Bücher.

Druck von Max Schmersow vorm. Zahn & Baendel, Kirchhain N.-L.

Digitized by Google

3 2044 106 225 600

Date Due

Digitized by Google

Google